

মহাজন বন্ধু।

মাসিক পত্র ও সমালোচন।



“মহাজনো যেন গত্যঃ স পশু।”

২য় বর্ষ।]

ফাল্গুন, ১৩০৮।

[১ম সংখ্যা।

শর্করা-বিজ্ঞান।

(লেখক—ত্রিনিদাদগোপাল মুখোপাধ্যায়—M. A, M. R. A. C,
and F. II. A. S.)

অষ্টম অধ্যায়—ব্যাধি-নিবারণ।

উদ্ভিদাণু-জমিত দুইটি রোগ ইক্ষু মধ্যে জন্মিয়া থাকে। একটির নাম “বোঞা” অপরের নাম “ধসা।” বোঞা রোগ কোলেটোট্রিকাম ফাল্কেটাম (Colletotrichum Falcatum) নামক উদ্ভিদাণু (Microscopic Fungus) দ্বারা ঘটয়া থাকে। ধসা রোগ ট্রাইকোস্ফেরিয়া সাক্চারি (Trichospheria Sacchari) জাতীয় উদ্ভিদাণু হইতে ঘটয়া থাকে। উভয় রোগই একই উদ্ভিদাণু হইতে জন্মিয়া থাকে, এইরূপ সম্প্রতি সাব্যস্ত হইয়াছে। ইক্ষু-দণ্ড লোহিত এবং পরে কৃষ্ণবর্ণ হইয়া গেলে, উহা উদ্ভিদাণু-জনিত ব্যাধিগ্রস্ত বলিয়া বুঝিতে হইবে। এইরূপ অবস্থাগত ইক্ষু-দণ্ডে প্রায় কীট-কোটারও দেখিতে পাওয়া যায়। কীট-কোটার প্রস্তুত করিতে উদ্ভিদাণুর বীজ কোটারের মধ্যে অবস্থান করিয়া জন্মবার সুবিধা পায়, একারণ কীট ও

উদ্ভিদাণু উভয় ঘটত ক্ষতি হুগপং প্রায়ই লক্ষিত হয়। অধিকন্তু কীট-কোটর আছে, অথচ উদ্ভিদাণুর চিহ্ন নাই; অথবা উদ্ভিদাণুতে ইক্ষু নষ্ট করিতেছে, অথচ কীটের উপদ্রব নাই, এরূপ অবস্থাও কখন কখন লক্ষিত হয়। বস্তুতঃ কীট লাগিবার কারণই ইক্ষু-দণ্ডে “বোঞা” ~~রোগ~~ রোগাক্রান্ত হইয়া পড়ে, এইটাই অধিক সম্ভব। পরে রোগ যখন অধিক পরিমাণে জন্মিয়া যায়, তখন পোকালগ্নি না হইলেও ইক্ষুদণ্ডে এই রোগী বাড়িতে থাকে। কীট ব্যতীত যদি এই রোগ দ্রুত ছড়িয়া যাইতেছে দেখা যায়, তখন ইক্ষুতে ধসা লাগিয়াছে অনুমান করিতে হইবে। ধসালাগা এদেশে কখন কখন হইয়াছে শুনিতে পাওয়া যায়। অন্তান্ত দেশে ইক্ষুতে ধসা লাগিয়া সমূহ ক্ষতি হইয়া থাকে। কীট-কোটরগুলি এ রোগের অন্ততন প্রবেশ-দ্বার। অন্তান্ত দেশে গাছগুলি তিন ফুট উচ্চ হইয়া গেলেই নিম্ন হইতে পাতা ছিঁড়িয়া দেওয়া নিয়ম আছে। হইতে পারে, পাতা ছিঁড়িবার কারণ ইক্ষু-দণ্ডে যে সকল ক্ষত স্থান-বাহির হইয়া থাকে, ঐ সকলে উদ্ভিদাণুর বীজ সহজে স্থান প্রাপ্ত হইয়া ঐ সকল দেশের ইক্ষু-ক্ষেত্রে রোগের বৃদ্ধি এত অধিক হইয়া থাকে। আমাদের দেশে ইক্ষু-দণ্ডের উপর পাতা বাঁধিবার নিয়ম আছে। ইহাও কীটের উপদ্রবের ও উদ্ভিদাণুর বীজ-দণ্ডের উপর স্থান অধিকার করার পক্ষে অন্তরায় স্বরূপ। অত্র দেশের অনু-করণে এদেশে পাতা ছিঁড়িয়া (trashing) দিবার নিয়ম প্রচলিত না করিয়া, পাতা দ্বারা ইক্ষু-দণ্ড বাঁধিয়া দিবার নিয়ম সাধারণতঃ প্রচলিত করা ভাল।

মরিশশ, বার্বিডো প্রভৃতি স্থানে অধিক পরিমাণে ইক্ষু জন্মিবার কারণেও উদ্ভিদাণুঘটিত কীটরোগও ঐ সকল দেশে অধিক পরিমাণে ঘটিয়া থাকে। কিন্তু এই রোগ অল্প বিস্তার পরিমাণে আমাদের দেশেও সর্বত্রই লক্ষিত হয়। মাদ্রাজ প্রদেশে উদ্ভিদাণু জনিত ইক্ষুরোগের ভয়ানক প্রাদু-র্ভাব হইয়া দাঁড়াইয়াছে। এ প্রদেশেও স্থানবিশেষে এবং ইক্ষুজাতি-বিশেষে ধসা রোগাধিক্য দেখিতে পাওয়া যায়। এ কারণ যাহাতে কীট ও উদ্ভিদাণু নিবারণিত থাকে, এ বিষয়ে লক্ষ্য রাখিয়া কার্য্য করা কর্তব্য।

ইক্ষু-দণ্ডের গায়ে এবং অভ্যন্তরে নানাজাতীয় কীট লাগিয়া ইক্ষুর বিশেষ ক্ষতি করিয়া থাকে। নিম্নলিখিত কয়েক জাতীয় কীটের মধ্যে মাকেরা পোকা, উই, শূণ ও বের পোকা সর্বাপেক্ষা অধিক ক্ষতি করে। অন্ত কীটগুলির দেশীয় নাম না থাকাতে কেবল ল্যাটিন নাম দিতে বাধ্য হইলাম।

(১) বেরু পোকা (*Xyle borus Perforans*) কঠিন পক্ষবিশিষ্ট কৃষ্ণবর্ণ ক্ষুদ্রাকার পতঙ্গ । ইহা কীটাবস্থায় ইক্ষু-দণ্ডের মধ্যে স্থান ছিদ্র করিয়া তদভ্যন্তরে অনেক দূর পর্য্যন্ত চলিয়া যায় ।

• (২) মাজেরা পোকা (*Chilo Simplex*) ক্ষুদ্রাকার প্রজাপতি জাতীয় পতঙ্গের কীট । ইহারা অপেক্ষাকৃত প্রশস্ত ছিদ্র করিয়া ইক্ষুর অভ্যন্তরে অল্পদূর মাত্র চলিয়া গিয়া কোটর মধ্যে যাতায়াত করিয়া কোটরের চতুর্দিক ইক্ষু-রস শোষণ করিয়া থাকে । পরন্তু পতঙ্গাবস্থায় কোটরের ছিদ্রপথ দিয়া বাহির হইয়া ইক্ষু-দণ্ডের উপর, পত্র ও দণ্ডের সন্ধিস্থানে ডিম্ব প্রসব করিয়া মরিয়া যায় । এই সকল ডিম্ব হইতে পুনরায় কীট বাহির হইয়া দণ্ডের মধ্যে প্রবেশ করে । বীজের জন্ত যে টিক্লি বা ডগা ব্যবহার হয়, উহার মধ্যে মাজেরা পোকা ও বেরুপোকা, এই উভয় জাতীয় পোকাই লুক্কায়িত অবস্থায় থাকিয়া, ভবিষ্যৎ কসলের ক্ষতিকর হইয়া থাকে । টিক্লিতে যে পরিমাণ উদ্ভিদাণু বা কীট নিহিত থাকে, ডগাতে কিন্তু সে পরিমাণ থাকে না । এইজন্য টিক্লি ব্যবহার দ্বারা ইক্ষু-দণ্ডের বিশেষ উন্নতি হয় বটে, কিন্তু প্রতীকারের উপায় না করিয়া টিক্লি ব্যবহার করিলে ব্যাধির সম্ভাবনা অধিক হইয়া পড়ে ।

(৩) ইক্ষু পাকিবার সময় এবং কাটিবার পরে গৃহ মধ্যে রাখিয়া দিলে উহাতে ঘুণ লাগে । ঘুণ ক্ষুদ্রাকার এক প্রকার কীট (*Dinoderus minutus*) ।

(৪) খেতকায় প্রজাপতি হইতে উৎপন্ন কীট, যাহারা বাঁধাকপির পাতা কাটিয়া নষ্ট করে । উহারা ইক্ষুর পাতাও কাটিয়া থাকে । ইহাদের নাম মান্দিপিয়াম্ নোপোলেন্সিস্—(*Mancipium Nepalensis*) ।

(৫) কলম হইতে অক্ষুর বাহির হইতেছে, এমন সময় এক জাতীয় কীট অক্ষুরগুলি গোড়া বঁসিয়া কাটিয়া দেয় । ইহার নাম একিয়া মেলি-সার্ভে,—(*Achaea Melicerte*) । ইহা ক্ষুদ্রাকার “কাটরি পোকা” জাতীয় প্রজাপতির কীট । কীটাবস্থায় ইহা মৃত্তিকা মধ্যে থাকিয়া রাত্রিবোধে বাহির হইয়া গোড়া বঁসিয়া গাছ কাটিয়া দেয় ।

(৬) স্কাপোফেগা আউরিফ্লুয়া (*Scirpophaga auriflua*) ও ড্রাগানা পান্সেলিস্ (*Dragana Pansalis*) নামক দুই জাতীয় প্রজাপতির কীটও ইক্ষুর পাতা খাইয়া নষ্ট করে ।

(৭) ইডেলাস্ মার্মরেটাস্ (*Oedalus Marmoratus*) ও পিসি-লোসেরা হায়েরোগ্লাইফিকা (*Poecilocera Hieroglyphica*) নামক দুই জাতীয় উইচিংড়িও ইক্ষুর পাতা খাইয়া কসলের ক্ষতি করে ।

(৮) ব্লিসাস্ জিবাস্ (*Blissus Gibbus*) নামক কঠিন ও চিত্রিত পক্ষবিশিষ্ট ক্লিন্চ-বাগ্ (*Clinch Bug*) জাতির অন্তর্গত এক প্রকার পতঙ্গ ; কীট ও পতঙ্গ উভয় অবস্থাতেই ইক্ষু-দণ্ডের উপর হইতে উহার রস শোষণ করিয়া উহাকে বিবর্ণ ও হীনবল করিয়া দেয় ।

(৯) রাইপাসিয়া সাকারি (*Ripersia Sacchari*) নামক অতি ক্ষুদ্রকার, শুভ্র ধূলিবৎ পদার্থলেপিত, ঈষৎ লোহিতাভ, নিশ্চল, পক্ষবিহীন কীট বিশেষ, ইহারাও পত্র ও দণ্ডের সন্ধিস্থলে থাকিয়া দণ্ডের রস শোষণ করিয়া থাকে ।

(১০) পিপীলিকা, উইও ইক্ষু-দণ্ডের বিশেষতঃ কলমের ক্ষতি করিয়া থাকে । পিপীলিকা কিছু ক্ষতি করে বটে, কিন্তু ক্ষতি অপেক্ষা পিপীলিকা দ্বারা উপকারই অধিক দর্শে । কোটরাভ্যন্তরস্থ মাজেরা পোকা ও বেক পোকা ডেরাইলাস্ ওরিয়েণ্টালিস্ জাতীয় পিপীলিকা দ্বারা ভক্ষিত হইয়া অনেক মারা যায় । রেড়ির খোল ব্যবহার দ্বারা উইয়ের উৎপাত হইতে নিষ্কৃতি পাওয়া যায় । ভাল করিয়া ক্ষেত্র ডুবাইয়া জলসেচন করিতে পারিলেও উইয়ের উৎপাত কমিয়া যায় । কলমেই যখন উইয়ের উৎপাত অধিক হয়, তখন কলমেরই সহিত রেড়ির খোল মিশ্রিত করিয়া লাগান আবশ্যক । লোহিত বর্ণের ক্ষুদ্রকার পিপীলিকার উৎপাত ঘটিলে হরিদ্রা-চূর্ণ ছিটাইলে উপকার দর্শে ।

যাহা হউক, উদ্ভিদাণুজনিত কীটের রোগের প্রতিকারাপেক্ষা নিবারণোপায় অবলম্বন করাই বিহিত । চিকিৎসকের কর্তব্যও তাই । রোগের কারণ এবং রোগ হইয়েরই চিকিৎসা করিতে হয় । নিবারণোপায় পক্ষবিধ ; যথা,—

১ম উপায় । পুনঃ পুনঃ অনেক দিবস ধরিয়া চাষ করা । ইহা দ্বারা একিরা মেলিসার্তে প্রভৃতি পতঙ্গের পুত্তলিকা ও কীট সহজে সালিক প্রভৃতি পক্ষী দ্বারা ভক্ষিত হইয়া নষ্ট হইয়া থাকে ।

২য় উপায় । ইক্ষুক্ষেত্রের চতুর্পার্শ্বে ধাতা ও সুল্ফা গাছ লাগাইয়া দেওয়া । তীব্র গন্ধযুক্ত ওষধি হইতে প্রজাপতি জাতীয় পতঙ্গ অন্তরে থাকে ।

৩য় উপায় । কলম বসাইবার সময়, অগুনাশক বা কীটনাশক পদার্থের

মিক্‌চারে ডুবাইয়া বসান কর্তব্য। উক্ত মিক্‌চারটি * এই,—এক ভাগ শে'কোবিষ (আর্সেনিক চূর্ণ), ৫ ভাগ তুঁতিয়াচূর্ণ, ১০ ভাগ চূর্ণ, ১০ ভাগ ছাই, ৫ ভাগ ভূষা, ১০ ভাগ হরিজাচূর্ণ, ২০০ ভাগ রেড়ির খোলচূর্ণ ; ৫০০ ভাগ জলে ঐ সকল দ্রব্য গুলিয়া কলম গুলি এই মিশ্র পদার্থে ডুবাইয়া লইয়া অনতিবিলম্বে জমিতে বসাইয়া দেওয়া উচিত। ইহাতে কলমের মধ্যে নিহিত উদ্ভিদাণু ও কীট সমুদয় মরিয়া যায় এবং বাহির হইতেও উই প্রভৃতি কীট আসিয়া কলমকে বা অঙ্কুরিত গাছকে আক্রমণ করে না।

৪র্থ উপায়। ক্ষেত্র ডুবাইয়া জল দেওয়া। ছিটাইয়া মাসে চারিবার জল দেওয়া অপেক্ষা ডুবাইয়া মাসে একবার জল দেওয়াতে উপকার অধিক হয়। উই, উইচিংড়ি, কাটরিপোকা প্রভৃতি ডুবাইয়া জল দিলে মারা পড়ে।

৫ম উপায়। ইক্ষুশ্রেণীর মধ্যবর্তী ভূমি মাসে অন্ততঃ একবার করিয়া উকাইয়া দেওয়া। ইহাতে মৃত্তিকা মধ্যে থাকিয়া নির্ধ্বংসে কীটেরা বাসা নির্মাণ করিবার সুবিধা পায় না। ইহাতে গাছগুলিরও তেজ বাড়িয়া উদ্ভিদাণু জনিত ব্যাধির এবং রাইপারিসিস্ জাতীয় চলচ্ছক্তিহীন কীটের আক্রমণ প্রায় ঘটে না।

৬ষ্ঠ উপায়। পাতা বাধিবার কারণ ব্যাধি কিয়ৎপরিমাণে নিবারিত হওয়া সম্ভব, একথা পূর্বেই বলিয়াছি। (ক্রমশঃ)

চিনির উপকারিতা।

(লেখক—শ্রীযুক্ত ডাক্তার গিরীশচন্দ্র বাগচী)।

—: * :—

ডাক্তার গার্ডনার মহাশয় (H, Will Oughby Gardener. M. D. London) বলেন, অধিক পরিমাণে চিনি ভক্ষণের ফলে গ্রেটব্রিটেনের লোকের দেহ অধিকতর দীর্ঘ ও সবল হইতেছে। দৈনিক গুরুত্ব বৃদ্ধি ও স্বাস্থ্য সম্পন্ন হইয়া স্থূল বিশাল দীর্ঘদেহে উদ্যম ও অসাধারণ দুর্দ্বৈতাও বৃদ্ধি পাইয়াছে। আর একটা আশ্চর্যের বিষয় এই যে, কেবল দেহে শক্তি, শ্রাহস, এবং উৎসাহ বৃদ্ধি পাইয়াছে, তাহা নহে; তৎসঙ্গে জনন-শক্তিও

* ব্যবস্থা মন্দ হইল না। কিন্তু দ্বাদশের ঔষধ লোক্যাল এপ্রাই চলে কি? মঃ বঃ মঃ।

অসাধারণ বর্দ্ধিত হইয়াছে। ইংরাজ জাতির অত্যধিক বংশবৃদ্ধি হওয়ায় সমস্ত পৃথিবীতে ইংরেজ পরিব্যাপ্ত হইয়া পড়িতেছে।

অধিক চিনির ব্যবহার করার ফলেই যে ঐ সমস্ত শক্তি বৃদ্ধি হইয়াছে, তাহা প্রমাণ করা সহজ; কারণ, যে সময় হইতে চিনির ব্যবহার বৃদ্ধি হইয়াছে, সেই সময় হইতে ইংরাজের ঐ শক্তিও বৃদ্ধি হইতেছে। অর্দ্ধ শতাব্দীরও কম সময় হইল, চিনির মূল্য ক্রমে ক্রমে হ্রাস (বিলাতে) হইয়াছে। গ্রেটব্রিটেনের অধিবাসীবৃন্দ ক্রমে ক্রমে অধিক পরিমাণে চিনি ব্যবহার করিতেছে। চিনির খরচের বৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে ঐ সমস্ত শক্তিও বৃদ্ধি পাইতেছে। সুতরাং, ঐ সমস্ত ফল যে অধিক চিনি ব্যবহার জন্ম, তাহা বলা যাইতে পারে। জর্মানেরা এতদিন চিনি বেশী না খাইলেও তাঁহারা বিয়ার মদ্য যত ব্যবহার করিতেন, এত আর কোন দেশে উক্ত মদ্য ব্যবহৃত হইত না; অতএব বিয়ারে যথেষ্ট চিনি অর্থাৎ মাল্টস্ (Maltose) বর্তমান থাকে বলিয়া, তদ্বারা চিনির কার্য্যই হইত। রুসিয়ানেরা চিনি কম খায়, এজন্য তাঁহাদের শক্তি থাকিলেও উৎসাহ নাই, অর্থাৎ হুচ্ছ হউক, যাহা হয় হইবে, এই ভাবেই চলিয়া আসিতেছে। চিনি ভক্ষণে যে সবলতা, সুস্থতা, কার্য্য-তৎপরতা জন্মে, তাহা বুয়ার-দিগের খাদ্য এবং কার্য্যপ্রণালীর প্রতি দৃষ্ট করিলেই সহজে হৃদয়ঙ্গম হইতে পারে। এই বুয়ারেরা কাকির সহিত যত অধিক পরিমাণে চিনি ব্যবহার করে, অপর আর কোন জাতি তত পরিমাণ চিনি ব্যবহার করে না।

যে চিনি এত উপকারী বলিয়া কথিত হইল, তাহার রাসায়নিক উপাদান কি? এবং জীবদেহে কি প্রণালীতে কার্য্য করে, তাহাও আলোচিত হওয়া উচিত। চিনি কার্বহাইড্রেট শ্রেণীভুক্ত পদার্থ, অর্থাৎ কার্বন (কয়লা), হাইড্রোজেন এবং অক্সিজেন সংমিশ্রণে প্রস্তুত হয়। জলে যে পরিমাণ অক্সিজেন এবং হাইড্রোজেন (H_2O) বর্তমান থাকে, ইহাতেও তদ্রূপ আছে। কার্বহাইড্রেট শ্রেণীতে খেতসার এবং শর্করা বর্তমান থাকে। তবে পরিমাণের ন্যূনাতিরিক্ত হইতে পারে। কার্বহাইড্রেট পদার্থ দেহ মধ্যে পরিবর্তিত হইয়া সম্পূর্ণরূপে পরিণাক হইয়া জল এবং অঙ্গারিক অগ্নে পরিণত হয়। অতএব পরিণাক-অবশিষ্ট কিছুই বর্তমান থাকে না, অর্থাৎ চিনি খাইলে মলরূপে কিছুই নির্গত হয় না।

চিনি দেহমধ্যে প্রবেশ করিয়া কিরূপে পরিণাক এবং শরীর বিধান

ন্যস্ত হয়, তাহা বিবেচনা করা উচিত। সুখ মধ্যে চিনি নীত হইলে লালার সহিত মিশ্রিত হইয়া তাহা দ্রব হওয়া ব্যতীত তথায় অপর কোন কার্য্য হয় না। পাকস্থলীতে নীত হইলে পাচক রস সংযোগে আংশিক পরিবর্তিত হইয়া Dextrose-এ (মধুশর্করা) পরিণত ও সামান্য অংশ মাত্র শোষিত হয়। পরে এই স্থল হইতে চিনি ক্ষুদ্র অস্ত্রে যাইয়া উপস্থিত হইলে তথায় ইহার যথার্থ পরিবর্তন হইয়া থাকে। তখন ইহা গ্রেপসুগার অর্থাৎ মধু-শর্করার পরিণত এবং মৈথুনিক বিভিন্ন কোষ ও সাকাস্ এন্ট-রিকাস্ দ্বারা শোষিত হইয়া পোর্টাল শোণিত্রে উপস্থিত হয়। তৎপরে যকৃতে নীত হইয়া তাহার কোষ মধ্যে গ্লাইকোজেনরূপে সঞ্চিত হয়। এই গ্লাইকোজেনও একরূপ শর্করা। বিবিধ খাদ্যদ্রব্য হইতে নিবর এই চিনি (গ্লাইকোজেন) প্রস্তুত করিয়া আপন ভাণ্ডারে সঞ্চিত করে। তৎপরে সাকাস্ সন্মুখে চিনি না থাকিলেও তখন এই গ্লাইকোজেনই চিনির কার্য্য করে, অর্থাৎ ইহা তখন বিধান মধ্যে যাইয়া পুষ্করীর মধু-শর্করার পরিবর্তিত হইয়া ব্যবহারে আইসে। বিধান মধ্যে কার্য্য করার সময়ে অঙ্গারান্ন এবং জলে পরিণত হইয়া বিধান সমূহকে স্ফূর্ত্য করার জন্ত উত্তেজিত করে। উত্তাপ উৎপন্ন হওয়ার জন্ত অথবা যান্ত্রিক কার্য্যের ফলে উত্তেজনা হয়। পরন্তু চিনি অবস্থা-বিশেষে মেদে পরিবর্তিত হইয়া দেহ মধ্যে সঞ্চিত হইয়া থাকে। সুতরাং তদ্বারা ভবিষ্যতে আবশ্যকানুসারে দৈহিক উত্তাপ ও কার্য্য-তৎপরতা উৎপাদন জন্ত ব্যয় হইতে পারে। চিনির আরও একটি কার্য্য এই যে, ইহা দেহ মধ্যে তেজ সঞ্চয় করিয়া রাখে। তেজ ওজঃ অণুলাল ষটিত খাদ্যের (Proteid Sparing Food) কার্য্য। সুতরাং চিনি সেবন করিলে দেহের তেজস্কর্য্য নিবারিত বা হ্রাস হইতে পারে। অধিকন্তু এমন উপকারী খাদ্য চিনি স্মিঠ, সুস্বাদু, উত্তেজক এবং পরিপাক-শক্তিবর্দ্ধক; সুতরাং চিনি যে একটি বিশেষ উপকারী এবং আবশ্যকীয় খাদ্য, তাহা বলা যাইতে পারে। দৈহিক বিধানের পরিপূষ্টি সাধক বলিয়া যে একথা বলা হইল, তাহা নহে; উৎসাহ এবং উত্তাপ প্রদান করে, এইজন্যই ইহা আরও আবশ্যকীয় খাদ্য। অন্ন স্থানে সুদীর্ঘকাল রাখিলেও ইহা নষ্ট হয় না। কিন্তু বায়ুর জলজান বাষ্প টানিয়া ইহা রসিয়া অর্থাৎ ভিজামত হইয়া যায়। এইজন্য সকল সময়েই ইহা রসিতে পারে, বিশেষতঃ বর্ষাকালে চিনি গুদামে থাকিয়া বিস্তর রসিয়া যায়। (ক্রমশঃ)

আস্কা চিনির কল ।

আস্কা কোথায় ? কটকের দক্ষিণ বহরামপুর সহরের ১২ ক্রোশ অন্তরে “আস্কা” প্রদেশ । উক্ত প্রদেশে মিষ্টার জে, এক, ভি, মিকিন নামক ঐক ধনাঢ্য সাহেব ভবান এক চিনির কল প্রতিষ্ঠা করেন । পরন্তু এই কলের নাম “আস্কা সুগার ওয়ার্কস” রাখা হয় । ঈহা হউক, এই কলের পূর্বাভাস বড় ভাল ছিল না । যদিও এ কলের চিনি কলিকাতায় আসিয়া থাকে বটে, কিন্তু বরাবর আসে না, মধ্যে অনেক দিন বন্ধ ছিল । এই কলের পিটি বা পেঘা চিনিই কলিকাতায় অধিক আইসে, দানাদার বা খুঁটাল আস্কা সুগার অতি অল্পই কলিকাতায় আমদানী হয় ।

আমাদের এলাহাবাদস্থ “প্রয়াসী” বলিতেছেন, “আস্কা কলে এবার হইতে এক অভিনব উপায়ে চিনি প্রস্তুত হইতেছে । ইক্ষুদণ্ডগুলি গৈবিত না হইয়া কেবল মাত্র ইহাদের বিশেষ একটা কলের দ্বারা চিরিয়া লওয়া হয় । এই সকল চেরা আকৃ কতকগুলি নলের মধ্য দিয়া চালিত হয় । প্রত্যেক নলের মধ্যে অতিশয় উষ্ণ জল থাকতে, এবং চেরা আকৃগুলি একটা নল হইতে অপর একটা নলে চালিত হওয়াতে, সমস্ত শর্করা ভাগ ঐ উষ্ণ জলের সহিত মিশ্রিত হয়, এবং জৈব পদার্থগুলি উষ্ণতা প্রযুক্ত কঠিন পদার্থে পরিণত হয়, অর্থাৎ উক্ত নলের ভিতরেই গরম রস হইয়া, পরে গরম শুষ্ক হইল । ইক্ষুদণ্ডে স্বভাবতঃ যে ৯০ বা ৯১ ভাগ রস থাকে, উহার ৮৪ হইতে ৮৬ ভাগ এই উপায়ে বাহির হইয়া আইসে । পরে নলগুলির মধ্যস্থিত উষ্ণজল বা রস ভাল করিয়া ছাঁকিয়া ক্ষটিকের ন্যায় পরিণত করিয়া লইয়া শুকাইয়া লইলেই চিনি হয় । রস ছাঁকিবার প্রক্রিয়া আছে, তাহাতেই কলের চিনি বা পরিষ্কার চিনি বা রিকাইন সুগার প্রস্তুত হয় । প্রত্যহ ৭০০০ মণ ইক্ষুদণ্ড এই উপায় দ্বারা রিকাইন চিনিতে পরিণত করিতে হইলে, ৪ লক্ষ টাকা দিয়া কল বিলাত হইতে আনা হইতে হয় । পরন্তু আস্কা কলের সাহেবরা এই কল আনা হইয়াছেন । অধিকন্তু এই কল প্রেগ্ (Prague) সহরের Bohmisch Mahrtsche, Maschine fabrik কারখানায় ক্রয় করিতে পাওয়া যায় ।

সোরাৰ কাৰ্য্য ।

Saltpetre বা সোরাৰ কাৰ্য্য কৰিবার জন্তু কি কি প্ৰকাৰ আয়োজন আবশ্যক হয়, তাহাৰই একটী সংক্ষিপ্ত বিৱৰণ ইহাতে লিপিবদ্ধ কৰিতেছি। ব্যবসায়িগণ যাহাতে এই কাঁজে দুই শ্বয়সা লাভ কৰিতে পাবেন, তাহাৰ বিষয়ে কিছু বলিতে ইচ্ছা কৰি।

প্ৰথমে জানা আবশ্যক, সোৱা জিনিসটী কি এবং ইহা ভাৰতবৰ্ষ কোন্ কোন্ স্থানে উৎপন্ন হয়, ইহা দ্বাৰা কি কি কৰ্ম্ম হয়, কোন্ কোন্ দেশেৰ কোন্ কোন্ অংশে ইহা ৰপ্তানি হইয়া থাকে।

সোৱা জিনিসটী এটা দ্ৰব্যেৰ সমষ্টি,—যথ (Saltpetre বা Potassium Nitrate) বা সোৱা, (Sodium) লবণকৰ ষাভুৰিশেষ, (Potash) সোৱাৰ ক্ষাৱ, (Moisture) জল, (Impurities) খাদ,—এই কতিপয় পদাৰ্থ সমন্বিত সোৱা দেশ বিদেশে ৰপ্তানি হইয়া থাকে। ৰালী ব্ৰাদাৰ্স, আন্দাৰ্শন ৱাইট, গিলিঙাৰ প্ৰভৃতি কলিকাতাহ প্ৰায় অধিকাংশ ব্যবসায়িগণ ইহা ইউৰোপেৰ ও আমেৰিকাৰ ভিন্ন ভিন্ন দেশে সকল সময়েই আবশ্যকমত ৰপ্তানি কৰিয়া থাকেন। এই দ্ৰব্য ভাৰতবৰ্ষেৰ সমগ্ৰ ছাপুৰা, মোজাকৰপুৰ, মতিহাৰি, কানপুৰ, ফৰাকাবাদ, সিওয়ান, আলিগঞ্জ প্ৰভৃতি জেলায়—সামান্যতঃ বিহাৰ ও উত্তৰ-পশ্চিমাঞ্চলেৰ অনেকানেক স্থানে মাটি হইতে উৎপন্ন হয়। লোণা মাটিতে এক প্ৰকাৰ লুণ ফুটিয়া উঠে। উহা চাঁচিয়া লইয়া, পৰিমিত জল দ্বাৰা ভিজাইলে, এক প্ৰকাৰ গাঢ় ৰসে পৰিণত হয়। সেই ৰস স্ৰব্হৎ লোহ কটাহে অগ্নিৰ উত্তাপে গৰম কৰিয়া, স্ৰব্হৎ কাষ্ঠ টবে ৰাখিয়া দেওয়া হয়; এবং ঐ টবেৰ ভিতৰ কতকগুলো কাঠি ৰাখিয়া দেওয়া হয়। ক্ৰমশঃ এই ৰস শীতল হইলে, দশ বাৰ দিবসেৰ মধ্যে ঐ সকল ভাসমান কাটিৰ গায়ে এক প্ৰকাৰ দানা বাধিতে আৰম্ভ কৰে। সেই সমস্ত দানা একত্ৰ সংগ্ৰহ কৰিয়া, ভিন্ন ভিন্ন সচ্ছিদ পাত্ৰে ৰাখিয়া দেওয়া হয়। উহা হইতে ৰস বহিয়া বাহিৰ হইয়া গিয়া, কথঞ্চিৎ শুষ্ক হইলে, তখনই ইহা আমদানিৰ উপযোগী পণ্য হইয়া থাকে। ইহাই অপৰিস্কৃত লবণ-ক্ষাৱ-জল এবং খাদ মিশ্ৰিত

সোরা। আমার অমুমান, এই প্রকারে প্রতি বৎসর অন্যান্য চল্লিশ বা পঞ্চাশ সহস্র টন সোরা আমদানী হইয়া থাকে। Railway—Export-List নামক কাগজে প্রত্যেক দিনের হাওড়ার আমদানী সোরার এক বৎসর কালের হিসাব নিয়ত দেখিয়া আসিলে, এইরূপ সিদ্ধান্ত অসম্ভবত বোধ হইবে না। এই অবিদিত সোরা বিদিত হইয়া, যখন সমগ্র জগতে নানাস্থানে ব্যবসায়িগণকর্তৃক প্রেরিত হয়, তখন অনেকই ইহা খরিদ করেন। প্রথমতঃ ইহা বারুদেই ব্যবহৃত হইত; সে কারণ প্রত্যেক রাজ্যেরই যুদ্ধসংক্রান্ত ব্যাপারেই ইহার প্রয়োজন ছিল বলিয়া, সকল দেশের অধিপতিই ক্রোড়া ছিলেন। Saltpetre বা সোরার অন্য নাম Nitre নাইটর। এই সোরা বা Nitre হইতে Nitric acid বা লবণজীবক প্রস্তুত হইয়া থাকে। ইংলণ্ডের মাটী উর্বরা দেশগুলির সহিত আপেক্ষিকী তুলনায় কৃষ্ণিৎ অমুর্বর বলিয়া গুণা যায়; সে কারণ কখন কখন ইহা সাররূপে মাটীর সহিত মিশাইয়া ইংলণ্ড বা তাদৃশ দেশের ক্ষেত্রসমূহে প্রযুক্ত হইত। ভারতের ত্রায় উর্বরা ভূমিতেও এই সোরার সারের প্রয়োগ বহুকাল হইতে প্রচলিত আছে। বারুদ প্রস্তুতিতে ব্যবহার্য সোরা এবং Nitric acid প্রস্তুতীকরণের উপাদান সোরা অতীব উৎকৃষ্ট হওয়া চাই; কিন্তু সারের জন্য (Manuring Purpose) ব্যবহার্য সোরা অতীব নিকৃষ্ট হওয়া দরকার। পূর্বে পূর্বে কামানের বারুদের নিমিত্ত ইহার অতীব আদর ছিল। তবে আধুনিক জয়গদেশের কৃত্রিম সোরা (Artificial Nitre) আবিষ্কৃত হওয়া অবধি ইহার সৌভাগ্য অনেকটা কমিয়াছে। অপিচ আধুনিক বিজ্ঞানসম্মত উপারে (By Electricity) বৈদ্যুতিক ক্ষুলিঙ্গ সহযোগে সে কার্যের সহায়তা হওয়ার, ইহার গৌরবের আরও অধিকতর হ্রাস হইয়াছে। তবে অপরতঃ ইহার গৌরব রক্ষা পাইবার অমুকুল সৌভাগ্যোদয় হইতেছে, এখন বেলওয়ারি কাচের কারখানার কাচ শিল্পে সোরা ব্যবহৃত হইতেছে।

সকল কর্মেই যে প্রকার উত্তম হইতে ক্রমান্বয়ে অধম পর্য্যন্ত নির্ণয় করিবার নিমিত্ত একটা উপায় আছে, ইহারও সাধারণতঃ একটা সেইরূপ ক্রম আছে। তাহাকে বিগতির পরিমাপসূচক Percent বা শতকরা হিساب বলা সম্ভব; যথা শতকরা ১ ভাগ, ২ ভাগ, ১০ ভাগ বা ৫০ ভাগ অবিদিত সোরা বা খাদ আছে। তবে সোরা ব্যবসায় শতকরা ৫ বা Five Percent বলিলে শতকরা ৫ মণ খাদ বুঝিতে হইবে। শতকরা ৬ বলিলে, ৬ মণ খাদ বুঝাইবে;

ইত্যাদি। শতকরা ৫ মণ হইতে ১৫ মণ অবধি খাদে সোরা বৈদেশিক বণিগ্-গণ খরিদ করিয়া থাকেন।

পূর্বে বলিয়াছি, সোরাতে ৫টা প্রকার পদার্থ সংস্কৃতভাবে মিশ্রিত আছে;—শতকরা ৫ ভাগ খাদের চুক্তির সোরা (Five Percent guaranteed Saltpetre) বলিলে বুঝাইবে যে, একশত মণ সোরাঁর ভিতর ৫ মণ মাত্র খাদ আছে। যথা—৯৫ মণ বিশুদ্ধ সোরা অর্থাৎ Kalium Nitrate (K. N. O. 3) ৫ মণ খাদযুক্ত সোরা—[এই ৫ মণ খাদযুক্ত সোরাঁর রাসায়নিক বিশ্লেষণে (Analyse) পূর্বোক্ত চারিটি দ্রব্যই দেখা যায়]। তবেই দেখিতে পাইতেছি, ৫ মণ খাদের মালকেই শতকরা ৫ মণ খাদের সোরা বলে। এক শিপি ৫ মণ খাদের মাল Analyse করিতে দিলাম।

তাহার ফল নিম্নলিখিতরূপে প্রাপ্ত হইলাম; যথা—

| | | | | |
|--------------------|---------|--------|------------|---------|
| লবণকর ধাতু, Sodium | 1.2 0 0 | } বা { | Sodium | 2.4 0 0 |
| সোরাঁর কার, Potash | 1.3 0 0 | | Potash | .4 0 0 |
| জল, Moisture | 2.1 0 0 | | Moisture | 1.2 0 0 |
| খাদ, Impurities | .0 0 8 | | Impurities | .5 8 4 |
| Total | 4.5 0 8 | | Total | 4.5 8 4 |

যতপি Analyse ফল বা Result ৫ মণের কম হয়, বা ৫ মণ পর্যন্ত সমান হয়, তাহা হইলেই তাহাকে 5 P. C. বলিব; কিন্তু যতপি এক দশমিকংশ বৃদ্ধি পায়, অর্থাৎ হাজার ভাগের ১ ভাগ বাড়ে, তাহা হইলে, তাহা আর শতকরা ৫ মণ খাদের মধ্যে আসিবে না; যথা, বিশ্লেষণে খাদের সমষ্টি—৫.০০১, এবস্ত্রকারের হইলেও, তাহা শতকরা ৫ মণ খাদের মাল বলিয়া গণ্য করিতে বাধ্য করা হইবে না। তবে ৫.০০১ হইতে ৫.২৫০ পর্যন্ত সত্তর পাঁচ মণ, ৫.২৫১ হইতে ৫.৫০০ পর্যন্ত সাত্বে পাঁচ মণ, ৫.৫০১ হইতে ৫.৭৫০ পউনে ছয় মণ এবং ৫.৭৫১ হইতে ৫.৯৯৯ পর্যন্তও পউনে ছয় মণ। তাহার পর ৬.০০০ হইলেই তাহা শতকরা ৬ মণ খাদে ধার্য হইবে। এবং এইরূপে শতকরা ৬ মণ বা ৭ মণ খাদ প্রভৃতি ধরা নির্দিষ্টে সম্পন্ন হইবে। এবং এই বিশ্লেষণ কার্যের ভারটা এক্ষণে ডাক্তার আর কন্ট্রোলম্যান সাহেবের রাসায়নিক বিশ্লেষণ বিভাগে বিভক্ত আছে। তাঁহারা বাহা করিয়া দিবেন, কি ক্রেতা, কি বিক্রেতা, সকলকেই অখণ্ডনীয়রূপে তাহা শিরোধার্য করিয়া লইতে

হইবে। তাহাতে কি বিক্রেতা কি ক্রেতা কাহারই কোন প্রকার ওজন আপত্তি চলিতে পারে না।

পশ্চিম হইতে চালানি মাল কলিকাতায় অধিকাংশ বাহা আসে, তাহা বেশী খাদী। সেই বেশী খাদী মালকে ৫ P. C.এ পরিবর্তন করিয়া, বিক্রী করিবার নিমিত্ত কতকগুলি ব্যবসায়ী লোক আছেন। তাঁহাদের প্রত্যেকেরই এক একটা স্বতন্ত্র স্বতন্ত্র কারখানা আছে। সেই কারখানায় তাঁহারা সেই সব বেশী খাদী মাল মাড়য়ারীদিগের আড়ত হইতে খরিদ করিয়া পাঠাইয়া দেন। তৎপরে উক্ত বৈদেশিক ক্রেতাদিগের গ্রাহ্য শতকরা ৫ মণ খাদের মাল পরিণত করিয়া, বিক্রি করিয়া থাকেন; এবং ইহাকেই কলিকাতার বাজারে খরিদ বিক্রীতে শতকরা ৫ মণ খাদের পরিকৃত সোরা বলিয়া থাকে।

(ক্রমশঃ)

শ্রীপ্রসাদদাসদত্ত ।

শান্তিপুরে চিনির কারখানা ।

এখানকার চিনির কারখানাগুলিও “র” স্ফাগর বা কাঁচা চিনির। পূর্বে এখানকার নিকটবর্তী পার্শ্বস্থ অনেক গ্রামের স্থানে স্থানে এই চিনির কারখানা অনেক ছিল; এখন আর প্রায় নাই,—কেবল শান্তিপুরের মধ্যে নুতগড় নামক স্থানে ২০।২৫টা চিনির কারখানা অষ্টাপি জীবিত আছে। গোবর-ডাঙ্গার চিনির কারখানা তামুলি এবং কৈবর্তজাতি দ্বারা পরিচালিত হয়। এখানকার কারখানাগুলি কেবল মোদক জাতিতে করিয়া থাকে।

শান্তিপুরের ওজন কাঁচি, অর্থাৎ ৬০ শিকার ওজন। কলিকাতার ওজন ৮০ শিকার। অতএব উক্ত দেশের ওজনের সঙ্গে কলিকাতার ওজনে “সিকি” আন্দাজ ইতর বিশেষ করিয়া ধরিলে, মোটামুটি হিসাব করা চলে; অর্থাৎ শান্তিপуре ১/০ মণ বলিলে, কলিকাতায় উহা ৮০ ত্রিশ সের হইবে। কাঁচি ওজনের দরও কাঁচি হয়, অর্থাৎ এখানে অমুক দ্রব্যের মণ ২৮ টাকা বলিলে, কলিকাতায় হিসাবে উহার উপর সিকি মণের অল্পপাতে দামের এক তৃতীয়াংশ চালিয়া যাইবে। কারণ ২৮ টাকা ঠিক, সেখানকার মণটা ঠিক নহে বলিয়া অর্থাৎ ১/০ মণ বলা হইয়া, কিন্তু ৮০ সেরে মাল দিয়া, ২৮ টাকা লওয়া

হয়; কাজেই মণে সিকি চাপায় দামে অর্থাৎ টাকায় ১/৫ সওয়া পাঁচ আনা বাড়িবে। যাহা হউক, এখানে গুড়ের হাট হয় না। কারখানাওয়ালারা বাড়ী বসিয়া গুড় ক্রয় করেন। অগ্রহায়ণের শেষ হইতে মাঘের শেষ পর্যন্ত যতদিন খেঁজুর গাছে রস থাকে, ততদিন গুড় ক্রয় করিতে পাওয়া যায়। খেঁজুরে গুড়ের চিনিই শান্তিপুরের কারখানাগুলিতে প্রস্তুত হয়। ইক্ষু চিনির কারখানা এখানে আদৌ নাই।

বিগত অগ্রহায়ণ মাসে আপনাদের “মহাজনবন্ধু”তে যিনি গোবরডাকার চিনির কারখানা লিখিয়াছেন, তিনি তাঁহাদের দেশের কারখানার খরচার যে তালিকা দিয়াছেন, আমাদের প্রায় ঐ খরচা পড়ে—আমরাও মণকরা প্রায় এগার আনা খরচা ধরি, যদিও ১০ পয়সা বা ১/০ আনা কম খরচা হয় বটে; কিন্তু তাহা ধর্তব্য মধ্যে নহে। অতএব আমরা আর খরচার তালিকা দিলাম না। খরিসা লউন, আমাদেরও খরচা গুড় হইতে চিনি করিতে মণকরা ১১/০ আনা পড়ে। ইহা কলিকাতার এগার আনা জানিবেন। পরন্তু এ প্রবন্ধের নিম্নে যে সকল হিসাব দিব, তাহা পাকী মণের উপর অর্থাৎ আপনাদের কলিকাতার মণ এবং টাকার হিসাবেও তাহাই জানিবেন।

বিগত বৎসর আমাদের গুড় খরিদে গড় পড়তায় দেখিয়াছি, উহা কাঁচি ২৫০ আনা মণ পড়িয়াছে; কলিকাতার হিসাবে ৩১১/০ আনা গুড়ের মণ কেনা পড়িয়াছে। আমরা একটা চুবড়িতে ৩/০ মণ গুড় রাখিয়া, উহাতে পাটা-শেওলা চাপা দিয়া রাখি; এখানে ৮ দিনের মাথায় শেওলা ভুলিয়া চিনি কাটা হয়, অর্থাৎ ৭ দিন শেওলা চাপা থাকিলে এবং চুবড়িস্থিত গুড়ের মাং ঝরিয়া উহার নিম্নস্থ গাম্‌লার পড়ে, অর্থাৎ আমরা চুবড়িতে গুড় রাখিয়া, উক্ত চুবড়ি একটা গাম্‌লার উপর বসাইয়া রাখি; এই গাম্‌লার চুবড়িস্থ গুড়ের মাং আসিয়া পড়ে। ৭ দিন চুবড়িতে গুড় থাকিলে, উহার মাং ঝরিয়া এবং পাটা শেওলার দ্বারা চুবড়ির উপরস্থ গুড় রীতিমত শুকাইয়া উঠে; শুক গুড় এবং চিনি একই দ্রব্য। যাহা হউক, ৭ দিন পরে, শেওলা ভুলিয়া যে চিনি চুবড়ি হইতে কাঁকিয়া বা কুরিয়া বাহির করা হয়; ইহাকে “দলো” চিনি কহে। খেঁজুরের গুড়ের ইহাই প্রথম চিনি। তৎপরে চুবড়ির নিম্নস্থ গাম্‌লার মাংগুড় এবং চুবড়ির তলদেশের যে গুড় ৭ দিনে শুকাইয়া নাই,—এই দ্বয়ে একত্র করিয়া আল দিয়া, নাদে ফেলিয়া শীতল করিয়া, গুড় জমিলে, ইহাকে আবার চুবড়িতে দেওয়া হয় এবং পুনরোক্ত প্রণালীতে পাটাশেওলা চাপা দিয়া রাখা হয়।

তৎপরে ৭ দিন পরে পূর্বোক্ত ভাবে চিনি কুরিয়া লওয়া বা চিনি কাটা হয় ; এই চিনিকে “গোড়” চিনি বলে। এইবার চুবড়ির নিম্নস্থ গাম্ভীর্য বে গুড় চুবড়ি হইতে কুরিয়া পড়ে, তাহা জাল দিলে আর গুড়ের মত জমে না, চট্টচটে আটাবৎ হইয়া পড়ে ; কাজেই ইহাকে আর জাল দেওয়া হয় না, ইহাকে “চিটে” বলা হয়। তামাক মাখিতে এবং মস্ত প্রস্তুত করিতে ইহা বিস্তর ব্যবহৃত হয়। এমন কি সময়ে সময়ে কারখানাওয়ালাদের চিনিতে ক্ষতি হইয়াছে ; কিন্তু হয় ত সে বৎসর চিটের দর ভাল ছিল বলিয়া, কারখানার লাভ হইয়া গিয়াছে। এখানকার নিকটস্থ হরিপুরের থালের পাটাশেওলা দ্বারা শান্তিপুরের কারখানাগুলি চলে। গরুর গাড়ির এক গাড়ি পাটাশেওলা ১ টাকা মূল্যে পাওয়া যায়।

বাহা হউক, পূর্বোক্ত প্রণালী দ্বারা চুবড়িতে গুড় রাখাকে “পেতে দেওয়া” বলে। এখানেও আউড়িতে (অঙ্ককার শুষ্ক ঘরে) চিনি প্রস্তুত করিয়া রাখা হয়। একটা চুবড়িতে ৩/০ মণ গুড় রাখা হয় বলিয়া, তাহাকে “তিনমুনী পেতে” বলে। পরন্তু একটা পেতে বলিলে, তাহাতে কলিকাতার মণে ৩/০ গুড় আছে বুঝিতে হইবে। পূর্বে বলিয়াছি, গত বৎসর আমরা গড়-পড়তার ৩১/০ হিসাবে প্রতি মণ গুড় ক্রয় করিয়াছি। এক্ষণে একটা পেতের হিসাব দেখুন,—

১ পেতে ৩/০ মণ গুড়
৩১/০ হিসাবে ... ১১/০

খরচা মণ করা ১১/০ হিসাব

| | | |
|---------|-----|-----------|
| ৩/০ মণে | ... | ২/০ |
| মোট | | ১৩/০ খরচ। |

ইহা দ্বারা চিনি পাওয়া যায়,—

দলুয়া চিনি ৫০ সের দর ৬০ হিসাব
৪১১/০

গোড় চিনি ১৫ ” ” ৫০ হিসাবে
১৫১/১০

চিটে গুড় ১৫ ” ” ২১০ হিসাবে
৩১/০

জলতি ১১ মণ

মোট ৩/০ মণ ১০/১০ আদায়

অন্তএব ক্ষতি ৩/১০

তিন টাকা আধ আনা মাত্র প্রতি পেতের ক্ষতি ; ইহা স্মরণ রাখিবেন । একটা পেতের পরন্তু দলুয়া, গোঁড় এবং চিটের দর বাহা ধরা হইল, উহা বিগত কার্তিক মাসের দর জানিবেন । অধিকন্তু দলুয়া, গোঁড়ের দর ব্রতই বৃদ্ধি হউক, বিট্‌চিনি প্রভৃতি কলের চিনি থাকিতে, আমাদের এ দেশী দলুয়া ১০, ২, মণ আর বিক্রয় হইবে না নিশ্চিতই । অতএব গত বৎসর প্রত্যেক পেতের গড়ে ২৩ টাকা লোকসান নিশ্চয়ই হইবে, তাহাতে কোন সন্দেহ নাই । পাঁচশত পেতের কমে কারখানা হর না ; অর্থাৎ খুব ছোট কারখানা করিলেও, ৫০০ শত পেতে এক বৎসরে দিতে হয়, অর্থাৎ (তিন মণের পেতে বলিয়া) ৩ তিন পাঁচে “পোণের শত” মণ গুড় ভাঙ্গিয়া চিনি না করিলে, তাহা কারখানার মধ্যে ধর্তব্য নহে । এ বৎসরে এই ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কারখানা গুলিতে হিসাব মত প্রত্যেক পেতের ৩ টাকা ক্ষতি হইলে, ৫০০ শত পেতের ১৫০০ টাকা ক্ষতি হইবে । শান্তিপুরের বড় বড় কারখানাগুলিতে প্রত্যেক কারখানার বড় জোর এক বৎসর মধ্যে ১৬১৭ শত পেতে দেওয়া হইয়া থাকে । কিন্তু বড় বড় কারখানা আর নাই । বাহা আছে, তাহাও যাইতে বসিয়াছে । **শ্রী :—**

জাপানী ভাষা শিক্ষা ।

(দোকান সম্বন্ধীয় কথা ।)

তোমার আছে ?—আরিমাসা ।

আমার আছে—আরিমাস ।

আমার নাই—আরিমাসেন ।

আমি জানি বা বুঝি—ওয়াকারিমাসু ।

আমি জানি না বুঝি না—ওয়াকারি, —
মাসেন, বা নীরিমাসেন ।

পুরাতন—কুরাই ।

নূতন—আটারাসি ।

লতা—রাসুই ।

খুব মহাৰ্থ—টাকাই, আমারি টাকাই,—
বা টাকুসান, টাকাই ।

খুব শস্তা—টাকুসান রাসুই ।

ফ্রেপ—চিরিমেম ।

তুলা—চিজিমি ।

কাঞ্চকার্য্যযুক্ত রেশমী বস্ত্র—নিসিকি ।

গাউন—কিমোনো ।

আবরণ, কোট—হাওরি ।

শাসীর ফ্রেম—ওবি ।

মোটা—আটসুই ।

পাতলা—উসুই ।

প্রশস্ত—হিরোই

সরু—সেমাই ।

লম্বা—নাগাই ।

সংক্ষেপ, ছোট—মিজিকাই ।

গজ—সাকু—(আড়াই সাকুতে একগজ)

বদ্লাইতে—টোরিকায়েরি ।

কাল—ক্রোরি ।

নীল—আয়ো, সোরাআইরো ।

গাঢ়নীল—আসাসিইরো, কোন ।

ঐষৎ নীল—মিজু আসাগি ।

সবুজ—আওই, মিডোরি, মোয়েগী ।

ঐষৎলাল—মোমোআইরো ।

গাঢ়লাল—মুরাসাবি ।

লাল—আকোই ।

সাদা—সীরোই ।

হরিদ্রাবর্ণ—কিইরো ।

রকম, রীতি—হায়ারি ।

ময়লা—কিটানাই ।

সর্বোৎকৃষ্ট—ইচিবান উরোগী ।

বৃহৎ—ওকি ।

আমি করিতে পারি বা করিব—

ডেকিমাস ।

আমি করিতে পারি না করিব না—

ডেকিমাসেন ।

ইহা অসম্ভব—ডেকিনাই ।

স্বর্ণ—কিণ ।

রোপ্য—জিন ।

কাগজের টাকা—সটমু ।

ছোট—চিসাই ।

কাঁচি—হাসামি ।

ইহাকে ডাকিতে—সোকাই টুনা

এটেও, কাকিনাসাই ।

আমি ইহাও লইব—কোরেমো

মোচিমাসো ।

আমাকে আরও ভাল কিছু দেখাও—

মোটো ই মোনো ও ওমীসে নুয়াই ।

তোমার কাছে যাহা আছে, সেই

সকলের নমুনা আমার কাছে আন—

আরুডাকে নোমোনো মিহোন মোটে

কিটে কুডাসাই ।

আমি ইহা কিনিব—কোরে ও

কাইমাস ।

যখন ইহা প্রস্তুত হইবে, আমাকে জানা-

ইও—সাকু সারেহা সিরাসে নাসাই ।

ইহা আরও শস্তা করিবেন—মোটো

ওমাকে নাসাই ।

আমি ইহা আরও হাল্কা রঙ্গের চাই

—মোটো উমুই ইরোগা হোসী ।

আমাকে আরও খুব গাঢ় রঙ্গের দাও—

মোটো ক্রোই ইরো কুডাসাই ।

কিসে ইহা প্রস্তুত হইয়াছে?—কোরে-

ওয়া নানুডে ডেকিটে ওরিমাস ।

কতগুলি?—ইকুটমু ?

তোমার কি আর বেশী আছে?—

মোটো আরুকা ?

এই বোঁচকাটা পাঠাও—কোনো স্ট-

মুহিও এয়াট্টেকুরে ।

আমি ইহা দেখতে পেতে পারি কি ?

—মিসেটে ওকুরে ।

কম—সুকুনাই ।

খারাপ—ওয়ারুই ।

সুন্দর—কিরেই ।

আমি আবার আসিব—মিটা কিমান্ন ।

(ক্রমশঃ)



শ্রীযুক্ত নগেন্দ্রনাথ দে ।

প্রবন্ধের শিরোনামে যে পবিত্র উজ্জ্বল জ্যোতির্ধর সুপুরুষের উদ্ভাসিত-
ছাতি প্রতিকৃতি দেখিতেছেন,—ইনিই সম্পন্ন শ্রেষ্ঠপুঙ্গব শ্রীযুক্ত নগেন্দ্রনাথ
দে । বাহ্যতঃ ইহার মূর্তি যেমন সৌন্দর্য্যের বিমল আশার বলিয়া মনে
হয়, তেমনি ব্যবহার-গুণে ইনি সকলেরই নিকট মনোমোহন বলিয়া সম্ব-
দ্ধিত হইয়া থাকেন ; ইহার মনোগত উচ্চাশয়ের নিদর্শন তাঁহার বদন-
প্রভার সর্বদাই প্রকাশমান । অগিচ, ভগবৎকৃপার দয়া ক্রমা প্রভৃতি দেবো-
চিত সঙ্গুণে তিনি যে সুবাক্তমহত্ত্ব-অলঙ্কৃত, তাহা তাঁহার প্রত্যেক কার্য্যেই
পরিলক্ষিত হয় । ইহার জন্মভূমি ফরাসী-অধিকৃত চন্দননগর—বা ফরাস-
ডাকার অন্তর্গত বারানসি বিভাগে ।

ফরাসডাকার অঞ্চলে যে কয়েকটা ধনী আছেন, তাঁহাদিগের মধ্যে মান-
কুণ্ডের শ্রীযুক্ত বাবু কানাইলাল খাঁ প্রভৃতি (হাটখোলায় প্রসিদ্ধ ধনী মহা-
জনগণ), লালবাগানের ৮৮৭গাচরণ রক্ষিত, (ইনি বাঙ্গালীদিগের মধ্যে বৈদে-
শিক বাণিজ্যে সর্বশেষ প্রতিষ্ঠাপন্ন, বর্তমান কালে তাঁহার পুত্রেরাও বৈদেশিক

বাণিজ্যে রত), তেলিনীপাড়ার শ্রীযুক্ত সত্যদয়াল বন্দ্যোপাধ্যায় প্রভৃতি (ইহার অবিখ্যাত কীর্ত্তিমান জমিদার-পরিবার)—ইহাদিগের দেশপ্রসিদ্ধি থাকিলেও, তত্রত্য বার্ষিকের শ্রীমানী-বংশ এবং দে-বংশ কোন প্রকারেই উপেক্ষণীয় নহে—বরং বর্তমান বাঙ্গালীদিগের মধ্যে ইহারা অপ্রসিদ্ধ ধনী বলিয়া, সম্মানার্থ। অদ্য আমাদিগের প্রবন্ধে ইহাদিগের অন্ততঃ দে-বংশের পরিচয়ই প্রকটিত করা উদ্দেশ্য ।

৷রাধাকৃষ্ণ দে মহাশয় হইতেই ইহাদিগের কুরাসডাঙ্গার বাস । ইনি মধ্যবিত্ত গৃহস্থ—সামান্য ব্যবসায়োপজীবী ছিলেন ; ব্রিটিশ-অধিকৃত চন্দননগরে আসিয়া সামান্য ভাবে এক তুলার দোকান করেন । ইহার সময় ভারতে তুলার বাণিজ্য-ব্যবসায়ের প্রসার-প্রতিপত্তি সর্বদেশেই ছিল ; বাঙ্গালার তুলা বিশেষতঃ ঢাকার তুলার মর্যাদা এখনও সর্বদেশ-সমাদৃত হইলেও, তখনকার আদরের অল্পপাতে অনেক অল্প । তখন ভারতীয়, বিশেষতঃ বঙ্গীয় তুলার আদর থাকায় ভারতে তুলার বাণিজ্য-ব্যবসায় প্রবল ভাবে চলিতেছিল ; তুলার দোকানও তখন ছিল অনেক—তৎকালে কলিকাতার বড়বাজারেও তুলাপটীর শ্রী-সমৃদ্ধি উত্তরোত্তর বর্দ্ধমান ! এখন সে দিন আর নাই—এখন তুলাপটী আছে,—তুলার ব্যবসায়ের সেরূপ শ্রীবৃদ্ধি নাই !

বাণিজ্য-সংক্রান্ত ইতিহাসের আলোচনা করিতে গেলে—প্রকৃতবে দৃষ্টি রাখিয়া, তদ্বাহুসন্ধান করিলে, জানা যায়, প্রাচীন কাল হইতে ভারতের লগ্ন্যজাতের মধ্যে তুলাই প্রথম বলিয়া গণ্য । ভারতের মধ্যে বোম্বাই প্রভৃতি স্থানে তুলার কৃষি অসুষ্ঠিত হইত সত্য, তুলার বাণিজ্য-ব্যবসায়ও ছিল বটে, কিন্তু উৎকর্ষে বঙ্গীয় তুলার স্থান অধিকার করিতে না পারায়, ইহার আদর পৃথিবীর সর্বত্রই সমভাবে দেখা যাইত না । যদিও বোম্বাইয়ের পারসিক ধনীগণ, বঙ্গীয় তুলা-ব্যবসায়ীদিগের অপেক্ষা অধিকতর লাভবান হইয়াছিলেন সত্য, কিন্তু ইহাদিগের বণিকবৃত্তির সহিত অন্বদেষ্টারদিগের বাণিজ্যপদ্ধতির তুলনা করিলে, ইহার কারণোপলব্ধি করা যায় । বোম্বাই পারসিগণই অমসহিকৃত্যর ও বুদ্ধিমত্তার যে অগ্রগণ্য, তাহা সর্বথা-স্বীকার্য । অপরতঃ তুলার ব্যবসারে ইহারা যে অগ্রণী, তাহাও প্রত্যক্ষসিদ্ধ সত্য । বঙ্গীয় ধনীগণের অন্তর্কর্ণাজ্যেই ধন-বিভাস,—বহির্কর্ণাজ্যে ইহাদিগের বিরাম বহুদিনের । আর বোম্বাইয়ের ধনীগণ বহির্কর্ণাজ্যের পক্ষপাতী—

অগিচ তাঁহারই কল্যাণে বোম্বাই-ধনীদিগের শ্রী-সমৃদ্ধির বৃদ্ধি! যেমন বোম্বাইয়ের তুল্যব্যবসারীগণ বাঙ্গালার আসিরা তুলা ক্রয় করিতেন, তেমনই কলিকাতার বৈদেশিক বণিকগণও তুলা ক্রয় করিতেন;—তাঁহাদিগের প্রচলিত তুলা সংক্রান্ত বহির্কানিজ্যের অহুকম্পায় বাঙ্গালার অন্তর্কানিজ্যেও ধনীদিগের বেশ জয়জয়কার হইত ।

এই তুলার ব্যবসায়ের অতিপ্রসার লইয়া, এক সময়ে পৃথিবীর সর্বত্রই এক অভূতপূৰ্ণ আন্দোলন আলোচনা হয়। ১৮৫৯—৬০ খৃষ্টাব্দে ভারতে তুলার বিনিময়ে ১২ কোটি রোপ্য মুদ্রার অঙ্গুগম হয়। পৃথিবীতে তাৎকালিক বাবতীর রোপ্য-ধনি হইতে যত রোপ্য উথিত হয়, তাহাতে ১০ কোটি টাকা প্রস্তুত হইতে পারে; ভারতে তুলার বাণিজ্যে এক বৎসরের উৎপাদনেরও অধিক প্রায় ১২ কোটি টাকার আমদানী হওয়ার মুরোপে মহা আন্দোলনের সূত্রপাত হয়। সেই সময়ে ভারতে স্বর্ণমুদ্রা চালাইবার উদ্ভোগ অহুষ্ঠান বা জয়না করনা হইতে থাকে; কিন্তু তাৎকালিক রাজস্ব-সচিব ত্রিবি-লিয়ন, ও বিলাতের ভারতীয় স্টেট-সেক্রেটারী সাহু চার্লস উড; এই মহাপুরুষ-দ্বয়ের বিশিষ্ট মনোযোগের অভাবে সে প্রস্তাব কার্যে পরিণত হয় নাই। এখন ভারতে স্বর্ণ মুদ্রার প্রচলন যে হইয়াছে, ইহার বিনিময়-বিলাটের অগনয়ন উদ্দেশ্য হইলেও, প্রথম প্রবর্তনার প্রস্তাবের কারণ তুলার বিদ্যুত-ব্যবসায়।

বাণিজ্যকুশল উদ্যোগী পুরুষদিগের কখনই পরমুখাপেক্ষা বা বৈদেশিক নির্ভর কখনই অভিপ্রেত হইতে পারে না—তাই তুলার বীজসংগ্রহের চেষ্টা চরিত হইতে লাগিল। ভারতীয় তুলার বীজ হইতে মিশরে, আমেরিকায় তুলা-কৃষি আরম্ভ হইল,—অদম্য উদ্যমে সফলও ফলিল। পাশ্চাত্যজগতে উন্নতি-সাধন-চেষ্টা ইজ্রাজিলের মোহিনী। মায়ার ভায় আশ্চর্য্যাকরী! যত্নে ও পরিশ্রমে অল্পদিন মধ্যে পৃথিবীর অনেকস্থানে তুলা জন্মিতে লাগিল। প্রতিযোগিতায় ভারতের তুলার ব্যবসায়ের কল-বিপর্য্যয় ঘটিল—তুলার কৃষি-বাণিজ্যে সাংঘা-তিক আঘাত লাগিল—মন্দাবস্থার সূত্রপাত হইল। হায়! চিনি বৈদেশিক প্রতিযোগিতায় পড়িয়া আজ ভারতের বা চিনির ব্যবসায়ের যেকোন ক্রমছালা বা উচ্ছেদের আশঙ্কা, তুলার বিষয়েও তখন তাহাই! পরন্তু বাঙ্গালার দেশীয় ‘র’ স্ফীণারের কারখানা বন্ধও এখন ২৫টা জীবিত, কিন্তু তুলার বাণিজ্যে পরিণামে আরও ক্ষয়নাক হইল, তুলার ব্যবসায়-বাণিজ্যের একবারে লোপ হইবার উপক্রম

হইল । (এখন তুলার কাজ লোপ পাইয়া গিয়াছে । চিনির* কাজেও শীঘ্র ঐরূপ চূর্ণনা হইবে ! মঃ বঃ সঃ) । সেই সঙ্গে আমাদের ৮রাধাকৃষ্ণ দে মহাশয়ের তুলার ব্যবসায়ের সঙ্কোচ আরম্ভ হইল ; একদিকে যেমন তুলারাগিঞ্জের সঙ্কোচ, অপর দিকে তেমনই অপর বাগিঞ্জের এসার হইতে লাগিল । এই সময় হইতে ইহাঁর মোকামী ব্যবসায়ের বা চালানীকার্যের প্রবর্তন হইল । ইনি এইরূপ ব্যাপারে পণ্য বিনিময় করিয়া কলিকাতা, ভদ্রেশ্বর, মুন্সের, সুলতানগঞ্জ, রামনাথপুর, খাগড়িয়া প্রভৃতি স্থানের প্রতিষ্ঠিত মোকাম হইতে সবিশেষ স্বাভ কল্পিতে লাগিলেন । বাগিঞ্জ ব্যবসায়ের ক্রমপ্রসারে ইহাঁর ক্রমশই ধনবৃদ্ধি হইতে লাগিল ।

রাধাকৃষ্ণ দে মহাশয়ের দুই পুত্র ;—জ্যেষ্ঠ পুত্র ক্ষেত্রমোহন দে এবং কনিষ্ঠ শিবচন্দ্র দে । ইহাঁর সন্ধ্যায়ও যথেষ্ট ছিল ।—বিধাতৃপ্রসাদে ইনি এক দিকে যেমন অর্থার্জন করিয়াছেন, অপর দিকে পুণ্যকর্মে তেমনই যথেষ্ট অর্থব্যয় করিয়া গিয়াছেন । ইনি দশভুজা সিংহবাহিনী দেবীর প্রতিষ্ঠা করিয়া খীর আবাসের গৌরববৃদ্ধি এবং পবিত্রতা-সাধন করিয়া গিয়াছেন । এই দেবীর রূপার ইহাঁর আবাসে চিরউৎসব ! আরও আনন্দময়ীর আনন্দনিকেতন ক্রিয়া-কলাপের অবিরাম শ্রোতে আনন্দময় । দে-বংশ এইখান হইতেই দেবাংশে অমুগৃহীত । রাধাকৃষ্ণ দে মহাশয় পিতৃশ্রাদ্ধের জন্ত যেরূপ সন্ধ্যায়ের অমুষ্ঠান করিয়াছিলেন, তাহা সাধারণের সবিশেষ প্রশংসার্হ । তিনি পিতৃশ্রাদ্ধ উপলক্ষে ১০১২ হাজার টাকা ব্যয় করেন । অনেক অধ্যাপক পণ্ডিতের বিদ্যাদি ব্যাপারে বহু অর্থদান করিয়াছিলেন । ইহাঁর জীবনাবসানে এক মাত্র জীবিত পুত্র—

(৬) শিবচন্দ্র দে পিতৃঐশ্বর্যের সহিত পিতৃসদৃশগুণাবলীর অধিকারী হইয়া, কৰ্ম্মক্ষেত্রে পিতৃপদানুসরণে সমর্থ হইয়াছিলেন । উত্তোগ, চেষ্টা, ঘরা, ধর্ম, কমা প্রভৃতি সদৃশগুণের সহিত বিপুল ঐশ্বর্যের উত্তরাধি কার্য, পিতৃপ্রতিষ্ঠিত বাগিঞ্জ-ব্যবসায়ের পরিচালনে বেশ সুল্লেখ্যতার ব্যবস্থাপন করিয়াছিলেন । এই সংপরিচালনের গুণে ইহাঁর মোকামী ব্যবসায় ক্রমশঃ বৃদ্ধি পাইতে লাগিল ; অধিকন্তু ইনি কুসীদ ব্যবসায়ের অমুষ্ঠান করিয়া সবিশেষ লাভবান হইয়াছিলেন । ৮রাধাকৃষ্ণ দে মহাশয় শেখাবহাদুর তুলা ব্যবসায়ের সঙ্কোচ করিয়াও, যে অসমর্থ তুলার ব্যবসায়ের সঙ্কোচ সাধন করিয়াছিলেন, শিবচন্দ্র বাবুর আশ্রমে তাহার উদ্ধেয় হইয়া

গেল। বাহা ইউক, ইনি ব্যবসায় পরিচালনগুণে পিতার অপেক্ষা অনেক পরিমাণে আরবৃদ্ধি করিতে সমর্থ হইয়াছিলেন। কিন্তু এই আর-বৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে ব্যয় বৃদ্ধিও হইয়াছিল। অধিকন্তু, জগদ্ধাত্রী পূজা, কার্তিক পূজা ইহাঁর আমল হইতে প্রবর্তিত হয়। ব্রাহ্মণাদির গোষণ ব্যাপারে দান বৃদ্ধি পাইয়াছিলও যথেষ্ট। ইনি এতদ্ব্যতীত আরও কয়েকটা সাধারণের শুভাহুষ্ঠানের কার্য্য করিয়াছিলেন, তন্মধ্যে বার্ষিকতের পথ-প্রতিষ্ঠা করিয়া অনেকের ধন্যবাদার্থ হইয়াছিলেন। ইহাঁর সহধর্ম্মিণী এখনও বর্তমান। ইহাঁর দুই পুত্র। জ্যেষ্ঠ পুত্রের নাম—

৮ যোগেন্দ্রনাথ দে। ইহাঁর বয়ঃক্রম যখন ১২ বৎসর, সেই সময়ে ৮শিষ্য দে মহাশয় পরলোক গমন করেন। পরন্তু নগেন্দ্র বাবুর বয়স তখন ৪৫ বৎসর মাত্র। অতি অল্প বয়সে যোগেন্দ্র বাবুর ক্ষেত্রে এই স্নবৃহৎ পরিবারবর্গ এবং অতুল ঐশ্বর্য্য আরোপিত হইল। এ সময় ছইজন টাটি এবং একজন বিশিষ্ট গোমস্তা ৮কেশবলাল শূর ইহাঁদের বিষয় রক্ষক হইলেন। কেশবলাল শূরের মত বিশ্বস্ত গোমস্তা আমরা আর দেখি নাই। ইনি এক সময় এই স্নবৃহৎ ধনীর একমাত্র রক্ষক ও পরিচালকরূপে বস্তুতঃ কর্তার মত হইয়া সম্পত্তির নক্ষণাবেক্ষণ করিয়াছিলেন। তাহার পর ২১ বৎসর মধ্যেই যোগেন্দ্র বাবু বিষয় কর্ম্ম দেখিতে লাগিলেন। ইহাঁর আমলে, পিতৃদত্ত অধিকাংশ মোকামের কার্য্য উঠিয়া গিয়া, কেবল কলিকাতা, তদ্রেশ্বর, মুন্সের, সুলতানগঞ্জ, রামনাথপুর, খাগড়িয়া এই কয় স্থানে মোকাম রহিল; কিন্তু পিতৃ-প্রতিষ্ঠিত কুসীদ ব্যবসায় পূর্বাংগে অনেক প্রবল করিয়া তুলিয়াছিলেন। অতাপি নগেন্দ্র বাবু ঐ সকল মোকাম এবং দাদার পথানুসারে কার্য্য কর্ম্ম করিতেছেন। যোগেন্দ্র বাবু পিতামহীর শ্রাদ্ধে ৩০ হাজার টাকা ব্যয় করেন। ইহা ভিন্ন ইনি আরও অনেক মঙ্গলকর কার্য্যে বহু অর্থ ব্যয় করিয়া গিয়াছেন। ব্রাহ্মণেরা অর্থ-বিভ্রাটে খীর আবাস-স্থান বন্ধক রাখিলে, যদিও টাকা দিয়া, বন্ধক রাখিতেন, কিন্তু কিছুদিন পরে তাঁহারা টাকা দিতে না পারিলে, উক্ত টাকা ছাড়িয়া দিয়া, বাড়ী ফেরত দিতেন; এরূপ উদারতার পরিচয় অনেক দিয়াছেন। এতদ্ভিন্ন জল-কষ্টের দেশে জলাশয় প্রতিষ্ঠা করিয়া, কীর্ত্তিমান হইয়া গিয়াছেন।

এই ব্যক্তি দেনার লজ্জা, ভেলে বাইতেছে; ইহা শুনিতে পাইলে,

ইনি তৎক্ষণাৎ টাকা দিয়া, তাঁহার কারামুক্তি বা ঋণমুক্তি বিধানে উদ্যত হইতেন। ইহঁার আর এক সঙ্গকাৰ্য্য ছিল, লোকত: বাহাকে সৎকাৰ্য্য বা সৎকার বলে,—অৰ্থাৎ মৃত ব্যক্তির ঔৰ্দ্ধদেহিক কাৰ্য্য বা দাহ ক্রিয়া অৰ্থাভাবে সম্পন্ন হয় না, এ অবস্থার কথা শুনিলে, ইনি বড়ই অধীর হইয়া অগ্রে টাকা দিতেন। অনেক ছু:খী লোকের বিবাহে টাকা সাহায্য করিয়া, তাহাদিগের বংশস্রোত প্রবাহিত রাখিবার উদ্যোগ অহুষ্ঠানে চিরোৎসাহী ছিলেন। ৮রাধাকৃষ্ণ দে'র পবিত্র অৰ্থের সদ্ব্যৱ এই মহাপুরুষ দ্বারা বথেষ্ট হইতেছিল; এমন সময় নিষ্ঠুরকাল আসিয়া এই মহাকলকে ভক্ষণ করিয়া বসিল। দরিদ্রের অশ্রুজল অশ্রুতেই শুকাইল; বিগত সন ১৩০২ সালের ৯ই ফাল্গুন ইনি বহুমুত্ররোগের উপসর্গে কার্কস্কল বা দুষ্টব্রণ রোগগ্রস্ত হইয়া ৩৫ বৎসর বয়ঃক্রমের সময় ইহলোক পরিত্যাগ করিলেন। ৮যোগেন্দ্র বাবুর দুই পুত্র শ্রীযুক্ত জহরলাল দে এবং শ্রীযুক্ত পান্নালাল দে। তন্মধ্যে জহর বাবুর এক পুত্র হইয়াছে। জগদীশ্বর ইহঁাদের দীৰ্ঘ-জীবী করিয়া সুখী করুন; কারণ ইহঁাদের দ্বারা দেশের দীন-দরিদ্র অনেক প্রতিপালিত হইতে পারিবে। যাহা হউক, ৮শিবচন্দ্র দে মহাশয়ের কনিষ্ঠ পুত্র—

শ্রীযুক্ত নগেন্দ্রনাথ দে—যতদিন যোগেন্দ্র বাবু ছিলেন, ততদিন ইনি বিষয়-কাৰ্য্য কিছুই দেখেন নাই। ইহঁাদের ভ্রাতৃসন্মিলন বড়ই অপূৰ্ণ। বাকালীর ভাই ভাই ঠাঁই ঠাঁই এ প্রবাদ ইহঁাদের নিকট পরাস্ত! রামায়ণের রাম লক্ষ্মণ প্রভৃতির ভ্রাতৃমিলনের যে আদর্শ পাওয়া যায়, বস্তুত: ৮যোগেন্দ্র বাবু এবং নগেন্দ্রবাবুর স্বভাব সেই আদর্শে গঠিত। নগেন্দ্র বাবু হুগলী কালেজে এক, এ ক্লাস পর্য্যন্ত পড়িয়াছিলেন। আজ কয়েক বৎসর হইল, দাদার মৃত্যুর পর পাঠ-পরিত্যাগ করিয়াছেন। এখন অতুল ঐশ্বৰ্য্যের অধিকারী হইয়া, আপনাদের ব্যবসায়-বাণিজ্য কাৰ্য্য-কৰ্ম্ম দেখিতেছেন। ইনিও বিনয়ী, নম্র, দাতা এবং ধৈৰ্য্যশালী মহাপুরুষ। পবিত্র বংশাবলীর গুণ ইতিমধ্যেই ইহঁার জীবনে অনেক দেখা দিয়াছে। গোমস্তাদিগের কোনরূপ গলদ বাহির হইয়া পড়িলেও, ইনি তাহা জানিয়াও যেন শুনেন নাই, এইরূপ আশ্চর্য্যভাবে দোষী ব্যক্তিকে অবোধে ক্ষমা করেন। যদি কেহ কাহার যথার্থ দোষ দেখাইয়া দেয়, তাহাও ইনি গ্রাহ করেন না। গোমস্তারা দস্তারী ইত্যাদি বাবে টাকা গ্রহণ করিলে, ইনি বলেন, “উহারা না লইলে, কোথা পাইবে; নচেৎ উহাদের সংসার চলিবে কেন?” পরন্তু ইনি

পূর্ব-পুরুষদিগের সমুদয় কীর্তি এবং কার্য্য-কর্ম্ম অক্ষুণ্ণভাবে বজায় রাখিয়া-
ছেন। গোমস্তাদের না খাওয়াইয়া, ইনি আহার করেন না। বাঁহা হউক,
ইনি এখন এ দেশীয় অনেক ধনীদিগের ধনী, মহাজনদিগের মহাজন।
ইহাদের পবিত্র টাকা লইয়া, ষাঁহার বাবসায় করিয়াছেন, তাঁহারাই ধনী
হইয়া উঠিয়াছেন। শুনা যায়, ইহাদের টাকার এই একটা মন্তব্য আছে।
নগেন্দ্র বাবুর দুই কত্তা বর্ত্তমান। মঙ্গলময় পরমেশ্বর এই দে-বংশাবলীকে
সুখী করুন।

মাসিক সাহিত্য সমালোচনা।

সেদিন সমাজের কোন উচ্চপদস্থ মহোদয় আমাদের সঙ্গে একটি সন্দের
কথা বলিয়াছিলেন; তিনি বলেন,—“এ দেশের অনেকগুলি মাসিক পত্রের
কোন একটা স্থির উদ্দেশ্য নাই; উহা পড়িলে এই বুঝা যায় যে, সম্পা-
দক মহাশয় কোন বিষয়ে সিদ্ধপুরুষ নছেন। উহারা গল্প, পদ্য, শিল্প,
বিজ্ঞান, কৃষি, বাঁহা যিনি পান, তাহাই ছাপেন। অথচ ঐ সকল প্রবন্ধের
মধ্যে কোন বিষয়ে তিনি “কৃতকর্ম্মা” নছেন। এইজন্য আমাদের সাহিত্য
ঠেকে। সেই সঙ্গে সমাজ ঠেকে! পরন্তু মাসিক পত্রের অন্ত্যান্ত দোষের
মধ্যে ইহাও একটি মন্ত দোষ!”

আমরাও বলি,—যিনি যে বিষয়ে কর্ম্মী, তাঁহার মুখে সেই বিষয় শুনিতে
বড়ই ভাল লাগে। এইজন্য ডিটেক্টিভ বাবু প্রিয়নাথ মুখোপাধ্যায় মহা-
শয়ের “দারোগার দপ্তর” সমাজের বড়ই প্রিয় বস্তু! এই জন্য কাঁকুড়-
পাছীর ষোগোদ্যানের “তত্ত্বমঞ্জরী”—ইহা ধর্ম্ম-পত্রিকা—যথার্থ ষাঁহার ধর্ম্ম
কর্ম্ম করেন, এবং ঐ ব্যবসায় লইয়া উন্নত হইয়া আছেন, তাঁহাদের
হস্তের লেখা বলিয়াই বড় ভাল লাগে। এই জন্যই “কৃষক” নামক
মাসিক পত্রিকা আমাদের বড়ই আদরের দ্রব্য। কারণ “কৃষক” যে বিষয়
বলেন, তাহা তাঁহার হাতে কলমে করিয়া, ফল ফলাইয়া দিতে পারেন।
পরন্তু যখন প্রবাসী বাঙ্গালীকে আমরা “বঙ্গভাবার” প্রচার এবং শ্রীবৃদ্ধি-
সাধন করিতে দেখি, তখন বস্তুতঃ আনন্দে অধীর হইয়া পড়ি। এ পক্ষে
“প্রবাসী” আমাদের একটি মহৎ কার্য্য করিতেছেন। ইহার কলে “বাঙ্গালা
ভাবার” পাঠক-সংখ্যা নিশ্চিতই বৃদ্ধি হইবে। পরন্তু “প্রবাসী” বঙ্গসাহিত্যের

বধার্থ গৌরবান্বিত পত্র । এইরূপ সর্কাদমুন্দর কৃষি, শিল্প, কল কারখানার পত্র আমরা এদেশে দুই দশখানা কবে দেখিতে পাইব? “নবপ্রভা” মাসিক পত্রের টাইটেল পেন্সের ব্রুকখানি অতি সুন্দর । উহা, বেবীর লাল কাগজে ছাপা হয়, তখন মনে হয়, যেন প্রাতঃকালের সূর্য্যোদয় হইতেছে! আবার জীবৎ সবুজ কাগজে উহা ছাপা হইলে, তখন ঐ সূর্য্যকে চন্দ্ৰের মত মনে পড়ে,—যেন চন্দ্ৰের কিরণে সূর্যের আঁধারে নদীতীরে একটি স্ত্রীলোক দুইটি সন্তান লইয়া দাঁড়াইয়া আছেন । ভিষক-দর্পণ ডাক্তারি কাগজ, ইহার কথা বিগত মাসে বলিয়াছি; পরন্তু চিকিৎসক ও সমালোচক ইহার ছোট ভায়ের মত । চিকিৎসক ও সমালোচক এ দেশের আগাছা-পত্রের মত উদ্দেশ্যহীন পত্র নহে; ইহাও সমাজের একটা মত উদ্দেশ্য লইয়া প্রকাশিত হইতেছে । বস্তুতঃ বাঙ্গালায় এই কয়েকখানি ভাল কাগজ ভিন্ন আর কোন ভাল কাগজ আছে কি না, তাহা ঠিক বলিতে পারি না । নচেৎ অধিকাংশ মাসিক পত্রের বার্ষিকীরগণ গ্রাহকের চোখে বালি দিয়া বাজে গল্প বলিয়া মোহ বিস্তার করিয়া থাকেন । অতএব ঐ শ্রেণীর মাসিক পত্রের সম্পাদক মহাশয়দিগকে করবোড়ে বলি যে, যিনি যে কার্য্য করেন, তিনি সেই বিষয়ের শিক্ষা ও অনুশীলনের উদ্দেশ্যে পত্রিকা বাহির করুন । ইহাতে নিশ্চয়ই আমাদের গভর্ণমেন্ট বাহাদুর সাহায্য করিবেন ।

বাঙ্গালা-ভাষা পূর্বে “সেবক ত্রী” “আজ্ঞাকারী” পর্য্যন্ত ছিল । তৎপরে ইংরাজ-রাজের সাহায্যে ইহার অনেক উন্নতি হইয়াছে । এখনও তিনি সাহায্য করিতে প্রস্তুত আছেন; তবে বাজে গল্প এবং ছড়াতে তাঁহার অর্থ দিবেন না । কাজের কথা বল, প্রকৃত কাজ কর—সিদ্ধিলাভ হইবে । এই জন্যই “ভিষক দর্পণ” রাজার সাহায্য পাইয়াছেন; এই জন্যই “মহাজনবন্ধুকে” রাজা দক্ষা করিয়া, সাহায্যে সম্বর্দ্ধিত করিয়াছেন এবং করিবেন । রাজার কার্য্য রাজা করিবেন, আমাদের কার্য্য আমরা করিব; পরন্তু এ সঙ্গে সাধারণ গ্রাহক মহোদয়দিগেরও একটা কর্তব্য আছে; তাঁহার কখনই ঐ সকল বাজে মাসিকের গ্রাহক হইবেন না এবং আত্মীয় স্বজনকে ঐ কার্য্য করিতে দেখিলে ঘৃণা করিবেন । ছড়া এবং গল্পের কাগজ বলিয়া উপহাস করিবেন । পুত্র কন্যা, ভাই ভগিনী, আত্মীয় স্বজন, বাহাকে-তাঁহাকে তাঁহার কেবল “কাজের কাগজের” গ্রাহক হইতে বলিবেন । হি! পরমা ধরচ করিয়া গল্প শুনিতে আছে কি!!

শর্করা-বিজ্ঞান ।

লেখক—শ্রীনিত্যগোপাল মুখোপাধ্যায়—M. A, M. R.

A. C. and F. II, A. S.

অষ্টম অধ্যায়—চাষের নিয়ম ।

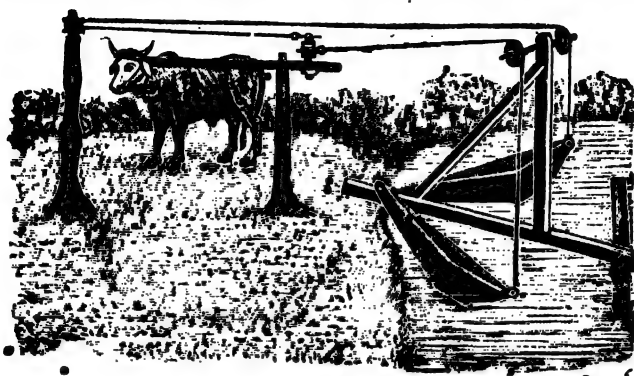
ইক্ষু জন্মাইতে হইলে গভীরভাবে চাষ দেওয়া আবশ্যিক । আলু উঠাইবার পরেই যদি ইক্ষু লাগান হয়, তাহা হইলে মৈ দিয়া জমি সমতল করিয়া, বিপক্ষ লাঙ্গল দ্বারা ভিনি প্রস্তুত করিয়া লইয়া, ইক্ষু লাগান চলিতে পারে । কলাই, সর্ষপ প্রভৃতি ফসল জন্মাইবার পরে ইক্ষুর জন্ম চাষ করিতে হইলে, মাঘ ফাল্গুন মাসে, কালবিলম্ব না করিয়া উপযুক্ত যতবার চাষ দেওয়া যাইতে পারে, ততবার চাষ দেওয়া কর্তব্য । কিন্তু মাঘের শেষে বৃষ্টি না হইলে, কলাই বা সর্ষপ উঠাইবার পরেই জমিতে লাঙ্গল দেওয়া দুরূহ হইয়া উঠে । অগ্রহায়ণ মাসের পর হইতে যখনই বৃষ্টি হইবে, তখনই খাতের জমি বা অত্র যে কোন জমি পতিত অবস্থায় থাকুক না কেন, লাঙ্গল দিয়া প্রস্তুত করিয়া লইলে ফাল্গুন বা চৈত্র মাসে আকের কলম লাগাইবার পক্ষে উপযোগী হইয়া থাকিবে । কার্তিক অগ্রহায়ণ মাসে জমি প্রস্তুত করিয়া শ্রেষ্ঠ চর্য্যাক্রান্তীয় কোন ইক্ষু লাগাইতে পারিলে একটা সুবিধা হয়,—পর বৎসর হর্গোৎসবের পূর্বেই ঐ ইক্ষু প্রস্তুত যাওয়াতে, উহা অপেক্ষাকৃত অধিক দামে বিক্রয় করিতে পারা যায় । কার্তিক অগ্রহায়ণ মাসে ইক্ষুর কলম লাগাইলে একটু ক্ষতি হয়,—শীতের কয়েক মাস গাছ ভাল বাড়িতে না পাইয়া গাঁইট গুলি অতি নিকট নিকট জন্মে এবং ফাল্গুনে লাগান আকের যেমন তেজ হয়, শীতের পূর্বে লাগান আকের কখনই সেরূপ তেজ হয় না । একারণ মোটের উপর ধীক্ষা লাগাইয়া, পরে আলু লাগাইয়া, তৎপরে ইক্ষু লাগানই প্রশস্ত নিয়ম ।

মারীচি দ্বীপে যেরূপ গর্তের মধ্যে বা খানার মধ্যে ইক্ষুর কলম লাগায়, তদনুসারে বঙ্গদেশে যেরূপভাবে, সমতল জমিতেই জুলি কাটিয়া তদ্ব্যতীত ইক্ষু বসানর নিয়ম আছে, তাহাই ভাল পদ্ধতি। তবে কোদালি দ্বারা জুলি কাটাই হউক আর হিপক লাঙ্গল দ্বারাই জুলি কাটা হউক, জুলির নিম্নে তিন ইঞ্চি আল্লা মাটির উপর কলম বসাইয়া উহার উপর আরি তিন ইঞ্চি মাটা চাপাইয়া দিয়া, পরে জুলির মনে জলদিয়া কলম সিক্তাবস্থায় রাখিতে হইবে। গর্তের মধ্যে রাখিয়া কলমের অক্ষুর বাহির করিয়া লইয়া পরে উক্ত নিয়মে কলম বসাইলে ভূতি সম্বর গাছ বাহির হইয়া পড়ে।

কলম বসাইয়া জল দিবার এক সপ্তাহের মধ্যেই জমি একবার কোদালি বা “হাণ্টার-হো” দ্বারা অথবা অত্র প্রণালীতে আল্লা করিয়া দিতে হইবে, নতুবা জমির উপর চাপ বাঁধিয়া অক্ষুর বাহির হইবার পক্ষে ব্যাঘাত ঘটবে। জমি আল্লা থাকিলে, যাহাতে “টঙ্কাক” বাহির হইয়াছে এরূপ কলম লাগাতে পারিলে ফাল্গুন মাসে জল সেচনের এক সপ্তাহের মধ্যে গাছ বাহির হইয়া পড়ে। গাছগুলি অর্দ্ধহস্ত পরিমাণ উচ্চ হইলে, চাই ও সোরা (বিষা প্রতি প্রত্যেক দ্রব্য একমণ) মিলিত করিয়া, জমিতে ছিটাইয়া দিয়া, আর একবার জল সেচন করিতে হইবে। এই জল সেচনেরও পরে এক সপ্তাহের মধ্যে জমি আর একবার ‘হাণ্টার হো’ দ্বারা আল্লা করিয়া দিতে হইবে। ফাল্গুন মাস হইতে জ্যৈষ্ঠ মাস পর্যন্ত ৪৫ বার জল সেচনের আবশ্যক হইতে পারে। খড়ি আক প্রভৃতি অচর্কা জাতীয় আঁক লাগাইয়া দিয়া, বৈশাখ মাসের প্রথমে আর একবার মাত্র জল দিলেই যথেষ্ট হয়। জল যদি ৫ কুটের মধ্যে পাওয়া যায়, তাহা হইলে দোন ব্যবহার করাই ভাল। যদি ৮ কুটের নিম্নে থাকে তবে সিউনী চালাইয়া জল সেচন করা উচিত। যদি ১০:১০ হাত গভীর কূপ হইতে জল উঠাইয়া জল সেচনের আবশ্যক হয়, তাহা হইলে, “মোটের” বন্দোবস্ত থাকা আবশ্যক। দোনের দ্বারা একব্যক্তি প্রত্যহ তিন বিঘা জমির জল উঠাইতে পারে। সিউনিদ্বারা চারি ব্যক্তি (দুইজন পালাপালি করিয়া) প্রত্যহ অর্দ্ধ বিঘা জমির উপযুক্ত জল উঠাইতে পারে। জমিতে জল চালাইয়া দিবার জন্য পৃথক এক ব্যক্তির আবশ্যক। তবে সিউনী ব্যবহার করিতে গেলে যে দুই ব্যক্তি সিউনী ছাড়িয়া দিয়া বিশ্রাম করিতে বাইবে, তাহারাই জল জমিতে চালাইয়া দিতে পারে। দোন চালাইতে হইলেও যে ব্যক্তি

ক্ষেত্রে জল চালাইবে, সে ব্যক্তি মধ্যে মধ্যে দোন চালাইলে, পালাপালি করিয়া কার্য চলিতে পারে ।

“বালদেব-বালতি” (চিত্রে দেখ) নামে একপ্রকার ডবলদোন কাড-



পুরের পরীক্ষা-ক্ষেত্রের কারখানায় প্রস্তুত হইয়া থাকে । ৪ ফুটের মধ্যে জল থাকিলে এই কলের দ্বারা জল উঠানতঃ বালক্ষণ লাভ আছে ।

যদি ধইকা লাগাইয়া আলু জন্মাইয়া আর ৫৭ মণ করিয়া এপেটা ইটের গুঁড়া ছিটাইয়া, ইক্ষু জন্মান যায়, তাহা হইলে বিঘা প্রতি এক-মণ ছাই ও একমণ সোরা ভিন্ন আর কোন সার ব্যবহার করা আবশ্যক করে না । তবে এপেটাইট ও সোরার যোগাড় না হইলে বিঘা প্রতি ৫৭ মণ করিয়া রেড়ির খোল গুঁড়া করিয়া ব্যবহার করা আবশ্যক সারের জন্য বিঘা প্রতি ১০।১২ টাকা ব্যয় করা উচিত । শিবপুর ক্ষেত্রে খড়ি-আকের একমণ জমিতে গত বৎসর (অর্থাৎ ইং ১৯০০—১৯০১ সালে) একার প্রতি ১০/ মণ, (কাশিপুর চিনির কলে যে হাড়ের-গুঁড়া-কয়লা ব্যবহারানন্তর ফেলিয়া দেওয়া হয়) সেই কয়লা, এবং ৫/ মণ সোরা, সাররূপে ব্যবহৃত হয়, এবং অপর একখণ্ড জমিতে একার প্রতি ২০/০ মণ রেড়ির খোল ব্যবহৃত হয় । প্রথমোক্ত জমিখণ্ড হইতে একার প্রতি ৪৮৩/০ মণ ইক্ষুদণ্ড ও ৩৮/০ মণ গুড় পাওয়া যায় । এই ইক্ষুদণ্ড হইতে শতকরা ওজনে ৫৯ ভাগ রস বাহির হয় । সে জমি খণ্ডে রেড়ির খোল ব্যবহৃত হয়, উহা হইতে একার প্রতি ৪০৫ মণ ইক্ষুদণ্ড ও ৩৭ মণ গুড় প্রস্তুত হয় এবং শতকরা ওজনে ইক্ষু হইতে ৫৬ ভাগ রস বাহির হয় । গত মাঘ মাসের বুড়ির পরেই হাড়ের কয়লার গুঁড়া ও সোরা যে জমিতে

সারস্রুপে ব্যবহৃত হয়, ঐ জমির ইক্ষু কাটা হয়। ঐ সময়ে ইক্ষুগুলি সম্পূর্ণ পাকে নাই এবং জমিতেও তখন বিলক্ষণ রস ছিল। আর একমাস বিলম্ব করিয়া কাটিলে এই জমি হইতে আরও অধিক গুড় পাওয়া যাইত। রেড়ির খোল যে জমিতে সারস্রুপে ব্যবহৃত হয়, ঐ জমির আর একমাস বাদে (ফাল্গুনমাসে গত বর্ষের) সম্পূর্ণ পূজাবস্থায় কাটা হইয়াছিল। হাড়-সারের উপকারিতা রেড়ির খোল অপেক্ষাও 'যে কিছু অধিক' এই পরীক্ষা দ্বারা একরূপ উপলব্ধি হয়। অবশ্য উহার সঙ্গে সোরা ছিল বলিয়া।

(ক্রমশঃ)

চিনির উপকারিতা ।

(লেখক.—শ্রীযুক্ত ডাক্তার গিরীশচন্দ্র বাগচী ।)

বহু বৎসর পূর্বে ডাক্তার গিলবার্ট প্রভৃতি পরীক্ষা করিয়া দেখিয়াছিলেন যে, কেবল কার্ব-হাইড্রেট দ্বারাই, শূকর শাবকের দেহে মেদ সঞ্চিত হইয়া থাকে। ডাক্তার ফিন্স প্রভৃতি পরীক্ষা করিয়া দেখিয়াছেন যে, পর্বতারোহণ সময়ে কার্ব-হাইড্রেট খাদ্য গ্রহণ করিলে পৈশিক অবসাদ হয় না। পোটন কোকার প্রভৃতি পরীক্ষা করিয়া বলিয়াছেন যে, পৈশিক বিশ্রামের সময় যবকার-জান যুক্ত খাদ্যই অধিক আবশ্যক হয়, কিন্তু পৈশিক পরিশ্রমের সময়ে যবকার-জান-বিহীন খাদ্যই আবশ্যক হইয়া থাকে। অতএব বিশ্রামের সময় (যবকারজান যুক্ত খাদ্য) মাংসাদি ভোজন করিয়া তৎপরে কার্য করার সময়ে ভাত (যবকারজান বিহীন খাদ্য) ইত্যাদি খেত সার ঘটিত খাদ্য ভক্ষণ করিতে হয়। জাপানে কিন্তু এই নিয়মে আহারের ব্যবস্থা হইয়াছে। ভাত সহজে পরিপাক হয়, অগত তাহাতে খেতসার যথেষ্ট পরিমাণে থাকে। দেহ মধ্যে এই খেত সার হইতে এক প্রকার চিনি (Polysaccharides.) প্রস্তুত হয়।

যাহা হউক এ দেশে অনেকের দেহ দেখিতে সুল হয় বটে, কিন্তু দেহে তাদৃশ বল থাকে না। এ সকল ক্ষেত্রে এই দেখা যায় যে, তাহারা ভাত ইত্যাদি অন্নাহার দ্বারা দেহ সুলভূত করিয়াছে বটে কিন্তু উহার উপযুক্ত পরিমাণে মাংস বা আণুলালিক খাদ্য গ্রহণাভাবে ঐরূপ ব্যাধিগ্রস্ত বা দুর্বল হইয়াছেন।

১৮৯৩ খৃঃ মৌসো মহোদয় মনুষ্যদেহ পরীক্ষা করিয়া স্থির করিয়াছেন যে, খাদ্যসহ শর্করা থাকিলে পেশীর 'অপকর্ষতা' অল্পই হইতে পারে। পরিশ্রান্ত পেশী যখন কার্য্যাক্ষম হয় তখন শর্করা খাদ্য দিলে অল্প সময় মধ্যে সেই পেশী পুনর্বার কার্য্য করিবার ক্ষমতা প্রাপ্ত হয়।

১৮৯৫ খৃঃ বালিমের ষ্টাক সার্জন্স স্কাথার্গ মহোদয় অনেক মনুষ্য পরীক্ষা করিয়াছিলেন। ঐ সমস্ত লোকের মধ্যে পৈশিক শক্তি সম্বন্ধে সবল দুর্বল প্রায় সকল লোকই ছিল। তাহাতে শেষ মীমাংসা এই হয় যে, বাহাদেব পৈশিক শক্তি কার্য্য করিয়া অবসন্ন হইয়া পড়িয়াছে, তাহাদের যদি ৩০ গ্রাম চিনি খাইতে দেওয়া হয়, তাহা হইলে অল্প বণ্টা কিম্বা পর্য্যন্তাশ্রিত মিনিট পরেই সে পুনর্বার পরিশ্রম করিতে সক্ষম হয়। চিনি অল্প সময় মধ্যে শোষিত হইয়া পেশীতে কার্য্য করার শক্তি সঞ্চার করে। অতএব অল্প পরিমাণ খাদ্যে অধিক কল পাওয়া যায়। চিনি দায়ুশূল দিয়া কার্য্য করিয়া পেশীতে কার্য্য করার শক্তি সঞ্চার করে। কাজেই পরিশ্রম জনিত অবসাদ দূরীভূত করে। পরন্তু আরও অনেকে এইরূপ পরীক্ষা করিয়া উক্ত ডাক্তার স্কাথার্গের উক্তির সমর্থন করিয়াছেন।

কট নামক এক মহোদয় লিখিয়াছেন। স্বাস্থ্য সম্বন্ধে ইক্ষুর আবাদ স্থল উৎকৃষ্ট; কেন না, শ্রমজীবীরা যখন ইক্ষুক্ষেত্রে পরিশ্রমে ক্লান্ত হইয়া পড়ে, তখন ইক্ষু-রস পান করিয়া পুনর্বার কার্য্যক্ষম হয়। পরন্তু ইক্ষু যে কেবল সুমিষ্ট খাদ্য তাহা নহে। উহাতে পুষ্টিকারক গুণও যথেষ্ট আছে। তাই অস্ত্রান্ত ক্ষেত্র অপেক্ষা ইক্ষুক্ষেত্রের শ্রমজীবীরা হুষ্ঠ পুষ্ট এবং বলিষ্ঠ। অধিকন্তু প্যারিশের ক্যাব কোম্পানী অথকে চিনি খাইতে দিয়া থাকেন। ইহার ফলে অস্ত্রান্ত স্থানের অর্থ অপেক্ষা তাঁহাদিগের অর্থ অধিক সুপুষ্ট এবং কার্য্যক্ষম।

ডাচ আরমী সার্জন্স স্কাথার্গ পরীক্ষা করিয়াছেন যে, সৈন্তদিগের দীর্ঘ পথ অতিক্রম সময়ে যদি তাহাদিগকে যথেষ্ট পরিমাণে চিনি খাইতে দেওয়া হয় তাহা হইলে সেই সময়ে সৈন্তগণ পরিশ্রমে অবসন্ন হইয়া পড়ে না।

১৮৯৭ খৃঃ ডিসেম্বর মাসে জর্জ পালিয়ামেন্টে সৈন্তদিগের পক্ষে চিনি খাদ্যের উপকারিতা সম্বন্ধে অনেক আলোচনা এবং পরীক্ষার ফলে স্থির হয় যে, সৈন্তদিগের দৈনিক রীতিমত খাদ্য ব্যতীত প্রত্যেককে প্রত্যহ ৬০ ড্রাম অর্থাৎ প্রায় এক ছটাক চিনি খাইতে দিতে হইবে। এখনো এই নিয়ম বজায় রহিয়াছে। ইহার ফলে সৈন্তদের স্বাস্থ্য উৎকৃষ্ট হইয়াছে। পরন্তু ফরাসী

দেশেও এই নিয়ম আছে যে, শান্তির সময়ে প্রত্যহ সৈন্যেরা ১৩।০ ড্রাম পরন্ত জল যুদ্ধের সময়ে ২১ ড্রাম এবং স্থল যুদ্ধের সময় ৩০ ড্রাম পর্যন্ত চিনি খাইতে পাইবে। অধিকন্তু ইংরেজ সৈন্য প্রত্যহ প্রতিজনে ৩৭ ড্রাম চিনি পাইয়া থাকে।

ক্লান্তি দূর করিয়া পরিশ্রম-ক্ষম করিবার জন্য ত্রাণের পরিবর্তে শর্করা ব্যবহার করিবার প্রথাও কোন কোন সমাজে প্রচলিত আছে। যে যে সমাজে সুরাপান ধর্মবিরুদ্ধ তথায় দেখিতে পাওয়া যায় মিষ্টদ্রব্য এবং সুমিষ্ট ফল ইত্যাদি ব্যবহৃত হইয়া থাকে। অতএব চিনির উপকারিতা সম্বন্ধে এগুলিও একটা সুন্দর উদাহরণ তাহাও স্থির সিদ্ধান্ত। অধিকন্তু প্রমাণ স্বরূপে যে সকল দৃষ্টান্ত উপরে প্রকটিত হইল, তাহা দ্বারা এই প্রতিপন্ন হইতেছে যে, শর্করা সেবনে দৈহিক গুরুত্ব, স্থল এবং সুস্থ দীর্ঘ মবল দেহ প্রাপ্ত হওয়া যায়।

চা।

প্রথম অধ্যায়—ডাল কাটা।

হেমন্তের শেষভাগে আসামাদি অঞ্চলে বৃষ্টিপাত বন্ধ হয়। তখন চা গাছের আর কচি পাতা জন্মায় না। সুতরাং আর পাতা ছিঁড়া হয় না। আসাম, কাছাড় ও শিলিগুড়ি অঞ্চলে ডিসেম্বরের ১০ই তারিখ পর্যন্ত এবং দার্জিলিং কুমাউন প্রভৃতি অঞ্চলে নভেম্বরের শেষভাগে পাতা ছিঁড়া বন্ধ হয়। তখন গাছের ডালগুলি ছাঁটিয়া দিতে হয়। তাহা হইলে আগামী বসন্ত ঋতুর আরম্ভে অধিক পরিমাণে নূতন পাতা হইয়া থাকে। এইরূপ ডাল কাটাকে দেশ বিশেষে “কলম দেওয়া” বা “কলম কাটা” বলে। এইরূপ ডাল না কাটিলে গাছে আগামী বৎসর তত কচি পাতা হইবে না; সুতরাং চা-ও অধিক পরিমাণে প্রস্তুত করিতে পারা যাইবে না। কুকা দিয়া দুধ বাহির করা এবং এই গাছ ছাঁটিয়া পাতা বৃদ্ধি করান এ সকল বৈজ্ঞানিক ব্যবসায়িবিগের আবিষ্কার!!

সাধারণতঃ ডিসেম্বর মাসের মধ্যভাগে আরম্ভ করিয়া জানুয়ারি মাসের শেষে অথবা ফেব্রুয়ারি মাসের প্রথম সপ্তাহ মধ্যে ডাল কাটা শেষ হয়। ফেব্রুয়ারি মাসে জল হইলে নূতন ডগা ও পাতা বাহির হইতে থাকে।

বাগান বিশেষে ফেব্রুয়ারির শেষ অথবা মার্চ মাসের আরম্ভে পাতা তোলা আরম্ভ হয়। পরন্তু পাতা তোলার কথা পুরে বলিব।

এক শত এক্সার বা তিন শত বিঘার চা-বাগানকে ক্ষুদ্র বাগান বলিতে হয়। এই ভূমিতে অনূন ১৬০০০০ চা-গাছ জমিতে পারে। পরন্তু এক শত জন কুলি লইয়া একরূপ বাগান করা যায়। অধিকন্তু নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে চা-র কলম কাটিয়া দিতে হয়। ১১ লক্ষ ৬০ হাজার গাছে ১০০ জন কুলির মধ্যে ৩০ জনকে লইয়া অবশ্য রবিবার বাদে চল্লিশ দিনের মধ্যে উক্ত সমুদয় গাছের ডালগুলি কাটিয়া দিতে হয়। এই হিসাবে যত বড় বাগান হইবে, ততই কুলি রাখা চাই। চা আবাদের সমুদয় বিষয়ই নিয়ম বদ্ধ। ক্রমেই তাহা এই প্রবন্ধে জানিতে পারিবেন।

কলম কাটার সময় কয়লা প্রস্তুতির জন্ত লোক নিয়োগ করিতে হয়। এই সময় জীর্ণ গৃহাদি সংস্কার না করিলেও চলে না। যে স্থানে গাছ মরিয়া গিয়াছে, সেই শূন্য স্থান গুলিও এখন পূরণ করিতে হয়। এইরূপ নানা কাজে লোক দিয়া এক শত কুলির মধ্যে ৩০ জনকে ডাল কাটিতে দেওয়া যাইতে পারে। তাহাতে আবার কঠিন প্রকার ডাল জীলোকে কাটিতে পারে না। যাহা হউক প্রত্যহ ১ জন কুলিতে বাহাতে ১৩৩ গাছের ডাল কাটিতে পারে সে বিষয়ে ম্যানেজারের লক্ষ্য রাখা কর্তব্য। কিন্তু গাছ বড় হইলে এক জন কুলিতে ১৩৩টা গাছের ডাল কাটিতে পারে না, সে পক্ষেও অবশ্য ম্যানেজার রূপাদৃষ্টি রাখিবেন! আমি এরূপ চা'গাছ দেখিয়াছি যে তাহার ব্যাস ৮ হস্ত এবং পরিধি ২৫ হস্ত হইবে।

চা'গাছ ছাঁটিয়া না দিলে ১০১২ হস্ত কিম্বা ততোধিক উচ্চ হয়। এত উচ্চ হইলে পাতা ছিঁড়া অসম্ভব; অতএব ইহাকে ছাঁটিয়া বা ডাল কাটিয়া গাছটি নীচু রাখিতে হয় যেন অনায়াসে পাতা ছিঁড়িতে পারা যায়; অধিকন্তু গাছটি পরিধিতে যত বাড়ে ততই ভাল, কারণ বাকুড়াল গাছের পাতা বেশী হয়; চা-গাছের পাতা লইয়া ব্যবসায়ীকিনা! কাজেই পাঠা বাড়িলেই পরসা বাড়ে।

প্রথমতঃ নূতন বাগিচার ৩৪ বৎসর চা-চাষে লাভ হয় না, কারণ সে সময় গাছ ছোট থাকে, পাতাও ছিঁড়া হয় না। যদিও দ্বিতীয় বর্ষে পাতা ছিঁড়া হয়, তাহা অল্প; পরন্তু ২১ বৎসরের গাছগুলিতে “আগল কম” দিতে হয়। দুই হস্ত পরিমিত একটা কাঠিতে মাপ কমিয়া তদুর্ধ্ব বাহা হয় গাছের সেই আগাটা কাটিয়া ফেলিতে হয়; ইহাকেই “আগল কম” বলে। অগিচ

এই অবস্থায় গাছের অন্য কোন ডাল কাটিতে নাই। কেবল ঐ আগল কম করিয়া দিলে গাছের চারিদিকে ডাল বাহির হইতে থাকে। প্রথম বৎসর কেহই গাছের পাতা ছিঁড়ে না। দ্বিতীয় বর্ষে শেষে অর্থাৎ তৃতীয় বর্ষারম্ভে যদি গাছগুলি দুই হস্তের উপর উঠে, তাহা হইলে ঐ মাপের উপর পাতা ছিঁড়া হয়। তৃতীয় বর্ষে গাছগুলিকে ২০ অথবা ২৫ হস্ত উচ্চ করিয়া ডাল কাটা কর্তব্য; পরন্তু রোগাক্রান্ত এবং সৰু ডালগুলি পরিষ্কার করিয়া দিতে হয়। কিন্তু সাবধান! বেশী পরিষ্কার করিতে গিয়া যেন অনেক ডাল ডাল কাটা না পড়ে।

করেন্সি।

এই আশীশ হইতে লোট বাক টাকা কিম্বা স্বর্ণমুদ্রা, ত্র্যম্বেদ পয়সা ইত্যাদির পরিবর্তন দেওয়া এবং লওয়া হয়। অতএব মহাজনদিগের সঙ্গে এই আকিশের বনিষ্ঠ সম্বন্ধ।

বাজারার এক টাকাকে যেমন ১ তোলা বলে; সেইরূপ ইংরাজীতে ১ টাকাকে ১ ট্রয় বলা হয়। ১ ট্রয় বা ১ টাকার ওজন ১৮০ গ্রেণ। অতএব ১ আধুলি ৯০ গ্রেণ, ১ দিকি ৪৫ গ্রেণ এবং ১ ছয়ানী ২২৫ গ্রেণ। বাহা হউক, পুরাতন টাকা যদি এই আকিশে প্রতি টাকায় ৩৬ গ্রেণ কম অর্থাৎ ১৭৬৪ গ্রেণ পর্যন্ত ওজন হয়, তাহা হইলেও উক্ত টাকার পরিবর্তে বোল আনা পাওয়া যায়। অথবা উহা বাজার চলন টাকা (অল্প ঘসা টাকার কথা হইতেছে) বলিয়া সকলে লইতে পারেন। ইহা ছাড়া ভাল টাকা যদি খইয়া গিয়া একআনা কমিয়া যায়, তাহা হইলেও গভর্ণমেন্ট বাহাদুর “দয়া করিয়া” উহা বদলাইয়া দিতে পারেন অথবা না দিতেও পারেন, কারণ তাহা অমুদ্রার উপর নির্ভর। তাহা বলিয়া উক্ত কমি টাকা সাধারণ আইন মতে লইতে বাধ্য নহে। পরন্তু যে টাকা ওজনে শতকরা দুইভাগের অধিক কমিয়া গিয়াছে, তাহা এই আকিশে ধরা পড়িলে কাটি হয় এবং তাহাতে কোন কৃত্রিমতা না থাকিলে, উক্ত কাটা টাকার মূল্য এইরূপ হারে ধরিয়া দেওয়া হয় যথা,—

পেমেন্ট আদায় কিছু উপর হইলে ১ টাকা দেওয়া হয়। চৌদ আনা হইলে ১৫ আনার মধ্যে হইলে ৫০ আনা দেওয়া হয়; তের

আনা হইতে চৌদ্দ আনার মধ্যে হইলে ৮/০ আনা ধরিয়া দেওয়া হয়।
ঐরূপ বার আনা হইতে তের আনার মধ্যে হইলে ৮/০ আনা ধরিয়া দেওয়া
হয়। পরন্তু বার আনার কম হইলে, তাহা কাটিয়া অধিকারীকে ফেরত
দেওয়া হয়। অন্ন রান্ধিবেন, এ সকল ভাল টাকা ওজন হাল্কা হইলে
এই ব্যবস্থা করা হয়। নটেৎ ‘আরকী’ হাল্কা টাকা চালাইতে চেষ্টা
করিলে এবং আরকী টাকা প্রস্তুত করিবার সাজ-সরঞ্জাম প্রাপ্ত হইলে,
তাহার দশ বৎসর কঠিন পরিশ্রমের সহিত কারাদণ্ড ভোগ করিতে হয়।

ওনা যায়, উগ্র নাইটিক এসিড কাচ কিথা পাথর বাটীতে কিছু ঢালিয়া
তাহাতে জুয়াচোরেরা (২১০ সেকেণ্ড মাত্র) টাকা ফেলিয়া তৎক্ষণাত্ উহা
তুলিয়া লইয়া উক্ত এসিডে জল ঢালিয়া দেয় তৎপরে উহার ভিতর একটা
পয়সা ফেলিয়া দেয়, তাহা হইলে উক্ত পয়সার গাত্রে, নাকি, রৌপ্যাণু
আসিয়া জন্মিয়া গিয়া পয়সাটি রৌপ্য মণ্ডিত হয়। তাহার পর এই পয়-
সার গাত্র হইতে রৌপ্য টাচিয়া বাহির করিয়া লওয়া হয়। উগ্র নাই-
টিক এসিড এতই তীব্র যে, ২১০ সেকেণ্ড মাত্র টাকাটি উহাতে ফেলি-
লেই নাকি প্রায় দেড় আনা ছই আনা রূপা বাহির হইয়, তাম্রবর্ণে
আসিয়া থাকে। অধিকন্তু যে টাকাটি ইহাতে ফেলা হয়, তাহার বর্ণ
অতি বিস্ত্রী হইয়া পড়ে,—ইহাকেই “আরকী” টাকা বলে; ইহা দেখিলেই
সহজে চেনা যায়। আরকী টাকা কিন্তু এক পৃষ্ঠা এবং ছই পৃষ্ঠার আছে,
তাহা আমরা দেখিয়াছি। ইহা ভিন্ন যখন টাকার ধার পয়সার মত মন্থণ
ছিল, তখন জুয়াচোরেরা উক্ত ধার টাচিয়া বা ঘসিয়া রূপা বাহির করিয়া
লইত, এখন সে পক্ষে কাঁকর কাটা হইয়াছে, কাজেই উহার ভিতর
আর জুয়াচুরি চলে না, তাই এখন পাণ্ডিত্যের টাকার ভিতর মহারাজীর
মস্তিস্কের উপরে স্থানটা টাচিয়া লয়; মহাশয়দিগের ক্যাসিরারেরা ইহাকে
“কোড়াঝালা” টাকা বলে। অর্থাৎ এদেশীয় অনেক ছত্বী লোকেরা
সন্তানাদিকে টাকার কোড়া করিয়া, উহার ভিতর সূতা দিয়া গাঁথিয়া
গলায় পরাইয়া দেয়। তৎপরে অর্থের অনটন হইলে, উক্ত কোড়া কন্ঠ
কারের দোকান হইতে ভাঙ্গিয়া দিয়া টাকাটি ধরচ করে। কন্ঠকারেরা
কোড়া কাটিয়া দিলেও, উহার ঝালার দাগ থাকে। পরন্তু এই সুযোগে
জুয়াচোরেরা কোড়াঝালা ছিল বলিয়া উহা হইতে রূপা টাচিয়া লইয়া,
উহা বাজারে চালাইয়া দেয়। ঐরূপ চালানও অবৈধ—নিষিদ্ধ বিকল্প; ইহার জড়

রীতিমত দণ্ড হইতে পারে। আরো শুনা যায় আজকাল নাকি ইলে ক্রোয়েট যারা টাকার রূপা বাহির করা হইতেছে! নোট জালের মত টাকাও নাকি জাল হয়, জাল টাকা ধরা পড়ে,—ঐ টাকার কাঁকর কাটা দাগ দেখিয়া, জুরাচোরেরা টাকার আকৃতি অবিকল করিতে পারিলেও, কিন্তু টাকার ধারে ঐ কাঁকর কাটার “কাঁকরা” জাল হইবার উপায় নাই; কারণ উহা হাতের লেখার মত! প্রত্যেক হস্তের লেখা যেমন স্বতন্ত্র স্বতন্ত্র তাহা লেখা দেখিলেই জানা যায়, উহাও তদ্রূপভাবে জানা যায়। জাল করা টাকাকে “মেকি” টাকা বলে। ইহা করিলে দাবাজীবন বীণান্তরে পাঠান হয়। তারতবর্ষের কোবাগারসমূহে প্রতিবৎসর গড়ে কুড়ি হাজার মেকি টাকা এবং দেড় লক্ষাধিক জালকা টাকা ধরা পড়িয়া কাটা হইয়া থাকে। বঙ্গের মহাজনেরা কিন্তু করেল্লির মত করিয়া টাকা বাছিয়া বীবহার করেন। ইহা শুভ লক্ষণ! বিশেষতঃ টাকার বিষয়ে সকলেই সেরানাঁ! তবু করেল্লির সবিশেষ নিয়মাবলীটি সাধারণকে শুনাইয়া রাখা হইল।

বীরভূমে চিনির কারখানা।

বিগত কার্তিক মাসে শ্রীযুক্ত ডাক্তার ভূজঙ্গভূষণ বন্দ্যোপাধ্যায় মহাশয় বীরভূমের চিনির কারখানা সম্বন্ধে “চলিয়ার” বিষয় বাহা বলিয়াছেন, ঐ চলিসাতে আমরা ৮।১০ মণ শুদ্ধ রাখিয়া থাকি। অবশ্য ইহা বীরভূমের ওজন। আমাদের দেশেও শাস্তিপুরের মত “কাঁচি” ওজন জানিবেন—অর্থাৎ ৬০ শিকার মণ হয়—পরন্তু আপনাদের কলিকাতার মণ ৮০ শিকার; এই জন্য আমাদের ৪ মণ আপনাদের ৩ মণ হয়। পরন্তু কলিকাতার ১ মণ দ্রব্য এখানে আনিলে, আমাদের এক মণ এগার সের হয়।

এ প্রদেশে আমরা হুই তিন পুরুষ হইতে এই চিনির কার্য করিতেছি। বতদূর স্মরণ হয়, তাহাতে বলিতে পারি যে, কাঁচি খুব নীচু ২।০, ২।৫ হইতে খুব উচু বড় জোর ৩।০ টাকা ৩।৫ আনা পর্যন্ত আমরা গুড়ের মণ দেখিয়াছি। পূর্বে এ প্রদেশে কালীপুর, মল্লিকপুর, রাইপুর এবং রাজগঞ্জ প্রভৃতি স্থানে এই শ্রেণীর কাঁচাচিনির (‘র’ স্ফারের) কারখানা অনেক ছিল। এখন কালীপুরে ৫টা (পূর্বে বৎসর ছিল ১০ টা,) মল্লিকপুরে ৩টা, রাজগঞ্জে ২টা এবং রাইপুরে ঠিক বলিতে পারি না; বোধ হয়, ২।৫ টা আছে;—পাঁচটার বেশী কিছুতেই হইবে না।

প্রত্যেক কারখানার অন্ততঃ ৮১০টা চলিসা করিতে হয়। অপেক্ষাকৃত মোটা বড়ির জাল, নলের মত করিয়া;—এই বড়ির নলের ভিতর শুড় পুরিয়া দিয়া, তাহাকে ঘরের এদিকে একটা বাঁধন এবং ঘরের অপরদিকে একটা বাঁধন দিয়া রাখা হয়, এই বাঁধনের হুই মুখে কাঠ খণ্ড দেওয়া থাকে, তাৎপর্য এই যে ইহা ঘুরাইয়া বড়ির জালের নলে পাক দিয়া দিতে হয়। অর্থাৎ গামছা নিংড়াইবার মত করিতে হয়। পরন্তু রসটা ঘরের মেঝের পড়ে বলিয়া এবং এক ঘরে প্রবীকৃত ভাবে এইরূপ ৮১০টা চলিসা রাখিতে হয় বলিয়া, প্রত্যেক চলিসার নিয়ে এক একটা নর্দায়া বিশেষ—ইহা শুড়ের নর্দায়া ভিতরটা বিলাতী মাটি দিয়া পরিষ্কার করা, আবার গোরগল ঘরের গোমুত্র যেমন নর্দায়া দিয়া বাহিরে আসিয়া পড়ে, পরন্তু এইরূপ গোমুত্র যথায় আসিয়া পড়ে, তথায় যেমন একটা গর্ত করিয়া দেওয়া হয়। ইহাও সেইরূপ শুড়ের রস পরিখা বা নর্দায়া দিয়া যথায় আসিয়া জমে; তথায় একটা বিলাতী মাটি দিয়া পরিষ্কৃত গর্ত করা হয় জানিবেন। মোটামুটি-ভাবে চলিসার বিষয় এই বুঝিবেন।

তৎপরে চলিসাতে যে ৫ মণ শুড় দেওয়া হয়, উহার রস ঝরিয়া শুকাইয়া শুক হইলে, তখন উহা চলিসা হইতে নামাইয়া রৌদ্রে রাখিয়া, সুত্তর দিয়া পিটিয়া চিনি করিয়া বস্তাবন্দী করা হয়। তাহার পর, সেই গর্তের মধ্যে যে রস পাওয়া যায়, উহা লইয়া বড় বড় কটাহে করিয়া জাল দিয়া, পুনরায় গাঢ় শুড় করিয়া শীতল হইলে, এই শুড় আমরা নাদে রাখিয়া পাটা শেওলা চাপা দিয়া রাখি এবং নাদের তলদেশের ছিদ্র খুলিয়া, ইহাকে অপর এক গামলার উপর বসাইয়া রাখি। এই ছিদ্র দিয়া নাদের রস ঝরিয়া গামলার পড়ে পরন্তু এই গামলার রসকে “কোংরা” বলে। অধিকন্তু নাদের উপরের পাটা শেওলা ৮ দিন পরে তুলিয়া চিনি কাঁকিয়া লওয়া হয়। পরন্তু পূর্বের চলিসার চিনি এবং এই নাদের চিনি আমাদের কারখানায় এই দ্বিবিধ চিনি হয়। পরন্তু নাদপাত্রের তলদেশের খেবে যে চিনি পাটা শেওলার দ্বারা শীত শুকাইয়া না, তাহাকে “ছিটুনীর” চিনি বলে।

একটা পাঁচমণী চলিসাতে;—

| | | | | | | |
|-------------------|-----|-----|------|------|--------|-----|
| চিনি পাওয়া যায় | ১১০ | মণ | দর | ৮ | হিসাবে | ১২৭ |
| কোংরা আড়াই হাড়ী | ৩/৫ | সের | ২১০ | ৭৮/০ | | |
| ছিটুনীর চিনি | ১০ | ১৮০ | ১৮/০ | | | |

মোট দ্বারা

২০।০

উক্ত দুড়ি টাকা চারি আনা আদায় করিতে নিম্ন লিখিত হারে খরচ হইয়া থাকে।

| | | | | |
|--------------------------------|------|-------|--------|------|
| শুড় খরিদ | ৫ মণ | ৩২ | হিসাবে | ১৫ |
| পাটা শেওলা এবং দড়ি ইত্যাদি | | | | ১০ |
| জালানী পাতা কিংবা পাথুরে কয়লা | | | | ১১০ |
| লোকেয় বেতন | ৮।১০ | জনের | ..... | ২৪০ |
| মোট | | | | ১৮১০ |
| অতএব মূল্য | ৫/০ | শুড়ে | | ১৮০০ |

স্বরূপ রাখবেন, ইহা পূর্বের হিসাব। নচেৎ এক্ষণে আর লাভ নাই, কারণ ফর্দে দেখিবেন, চিনি বাহা দেড় মণ পাওয়া যায়, উহার দর ৮ টাকা বিক্রয় হইয়াছিল বলিয়া এক টাকা চৌদ্দ আনা লাভ দাঁড়াইয়াছে। এদেশীয় কাঁচা চিনি এক্ষণে আর ৮ টাকা মণ বিক্রয় হয় না। বিগত ফাল্গুন মাসে এই শ্রেণীর কাঁচা চিনি কলিকাতায় পাক্কী মণ সাড়ে পাঁচ টাকা মণ বিক্রয় হইয়াছে। এখন পরিস্কৃত কলের চিনির মণ ৭ টাকা। অতএব এ সব কারখানা আর কি থাকিবে? এখানে ৮।১০ শত মণ শুড় ভাঙ্গা ভিন্ন একটা কারখানা হয় না। পাতার জ্বালে খরচা চৌদ্দ আনা হইতে এক টাকার মধ্যে পড়ে। ভাল কারিকর হইলে, তাহার দেড় মণের স্থলে বড় জোর ১।৫ সের চিনি বাহির করিতে পারে। পরন্তু শুড় বিশেষে এক মণ পনের সেরও বাহির হইতে পারে। ছিটনীর চিনি সম্বন্ধেও তাই ৫/৭ সের হইতে ১০ সের পর্যন্ত পাওয়া যায়। শ্রীহরিনারায়ণ দে। কালীপুর চিনির কারখানা।

জাপানী ভাষা ।

(খাদ্যাদি সম্বন্ধীয় শব্দ ।)

আতা—রিনজো ।

গোমংস—উসি ।

মদ—বির ।

কোটা, সিদ্ধ হওয়া—নিক ।

কটি—পান ।

পূর্ব পরম করা—রাফের ।

মাখন—জীউরাকু, বাট্টা ।

বাধা কপি—বোটাননা, কাবিজি ।

পিঠে সকল—কানী ।

শালগম—নিনজিন ।

মুরগী শাবক—নিয়াটোরি ।

ছোট মৎস্ত—কোহি ।

বড় মৎস্ত—টার।

ক্লারেট মদ—বোদ্র।

শশা—কিউরি।

ডিম স্কুল—টামাকো।

নরম সিদ্ধ ডিম সমূহ—টোমাকো নো
হানজিকু।

কঠিন ভাবে সিদ্ধ ডিম সমূহ—টামাকো
নো নিহুকি।

ডুমুর সকল—ইচি জিকু।

মৎস্ত—সাকানা।

ময়দা—উডোন নোকো।

বাদা—টাবেমেদনা।

মোরগ—টোরি।

কল সকল—কুডামেদনা, মিজুকাসী।

আজুর সকল—বুডো।

হাঁস—কাজো।

খরগস—উসাকী।

হরিণ—নিসিন।

ভেড়ার ছানা—কোহিট সুজি
নোনিকু।

লেবু—যুজু।

মাকবেল (সামুজিক মৎস্ত বিশেষ)—
সাবা।

মাংস—নিকু।

কাঁকড়—উরি।

• খরসুজা—মকমিলন—মাকুরা উরি।

তরমুজ—সুইকা।

দুধ—উসি নো চিচি।

স্লেট (মৎস্ত বিশেষ)—বোরা।

সর্ষপ—কারাসি।

ভেড়ার মাংস—হিটসুজি নো নিকু।

ভেল—আবুরা।

ডিমপিষ্টক—টামাকোয়াকী।

কমলালেবু—মিকান।

শামুখ—কাকি।

মটর—এনডোমামে।

পীচ—মোমো।

নাসপাতি—নাসোদা।

মরিচ—কোসো।

পায়রা—হাটো।

কুল—উমে।

শুকর মাংস—বুটা।

আমলগুণের আলু—জাজাইমো।

মিষ্ট আলু—সার্ট সুমাইমো।

শশক—উসাকী।

চাউল—মেকি, জোজেন।

সিদ্ধকরা—জাকু।

সুপ—ঝোল—সুবু, ওসুইমোনো।

চিনি—সাটো।

শাক সবজী—যাসাই।

ভিনিগার—সু।

জল—মিডজু।

পানীয় জল—নোমি মিডজু।

গরম জল—যু।

মদ—বুডোসু।

দেশীয় মদ—সাকে।

গাজর—কাবু।

কাঁকড়া—বুড়োসাকে।

মৃত ।

ভারতের “র স্মার” বলিলে যেমন খেজুরে চিনিকেই বুঝায়, যেহেতু ইক্ষু চিনি বা সাচীচিনি উহার তুলনার অতি অল্প পরিমাণে হইয়া থাকে ; “ভারতে মৃত বা বি” বলিলে সেইরূপ মহিমের হৃৎকের মৃতকেই বুঝাইয়া থাকে, যেহেতু মাহিব-মৃতের তুলনায় গব্যমৃত অল্প পরিমাণেই হয় । পূর্বে এ দেশীয় “র স্মার” বা কাঁচা চিনি অর্থাৎ দলুয়া গোড়ী ইউরোপে রপ্তানী হইত । এখন আর এ দেশী চিনির শিপমেন্ট হয় না । ইউরোপ হইতে চিনি আসিতেছে, কিন্তু মৃত সম্বন্ধে এখনও সেটি হয় নাই, অর্থাৎ বিদেশীয় মৃত এখনও ভারতে প্রবেশ করে নাই, বরং ক্রমশই ভারতেরই মৃত বিদেশে যাইতেছে । আফ্রিকা, আমেরিকা, এবং ইউরোপ খণ্ডের লোকেরা মৃতের আশ্বাদন ক্রমেই পাইতেছেন । ঐ সকল প্রদেশে মাখন এবং চর্কির ব্যবহার ছিল । ভারতের সর্পি: যে চর্কি অপেক্ষা উৎকৃষ্ট এবং মাখন অপেক্ষা প্রচুর এবং সহজ প্রাপ্য জব্য, তাহা বিদেশবাসীরা ক্রমশই বুঝিতেছেন । এই জন্ত ইহার রপ্তানী পূর্বাশ্রম্মা অনেক বৃদ্ধি পাইয়াছে । অধিকন্তু অনেকে বিবেচনা করেন, এই কারণেই ভারতে মৃতের দর হ্রাসী ভাবে যেন হ্রাস ল্য হইয়া উঠিতেছে, অর্থাৎ মৃতের দর পূর্বের মত ২৬, ২৭ টাকা মণ আর নাই, এখন ৩৫, ৩৬ টাকা হইতে সময়ে সময়ে ভাল মৃত ৫০, মণ বিক্রয় হইয়াছে । কেহ কেহ বলেন, মৃতের এরূপ অবস্থা যে কেবল রপ্তানী বৃদ্ধির জন্ত হইয়াছে, তাহা নহে ; পূর্বেও “চালাই” * কাব্য ছিল ত ! তখন মৃত এমন হ্রাস ল্য হয় নাই কেন ? অতএব বিদেশীয়দিগের মধ্যে ইহার ক্রমিক ব্যবহার বৃদ্ধি পাইলেও, আর একটা কারণ এই যে, ভারতে যেন যেন হ্রাসিত হইয়া, গ্রাম্য পণ্ডদেরও খাদ্যের অভাব ঘটয়া উহারও মার্য পড়িতেছে । কলে, মোটের উপর হ্রাসিত হইলে দেশের অপরাপর অনেক জীবনস্বার্থ সহিত মৃতের ফলনও কমিয়া গিয়া থাকে ; তাই আর পূর্বের মত ভারতে মৃত উৎপন্ন হইতেছে না ।

* চালাই অর্থাৎ বিদেশীয় বণিকগণ যখন এদেশীয় মৃত লইয়া যান, তখন আমাদের মৃত-পাত্র সহীকি বা কানেক্তারা হইতে উহাদের পারে চালিয়া লইয়া থাকেন । এই কার্যকেই “চালাই মৃতের” কার্য বলে । কলিকাতা আকিসওয়ালারা এবং বোম্বাই প্রভৃতি স্থানের আকিসওয়ালারা ভারতের মৃত ক্রয় করিয়া বিদেশে পাঠাইয়া থাকেন

ভারতে কোথায় কত সিকার ওজন, তথাকার স্বত পূর্বে কলিকাতায় আসিয়া কত দরে বিক্রয় হইত, এখনই বা উহার কত দর হইরাছে, কোন স্থানের স্বত ভাল, কোন স্থানের স্বত মন্দ—ইত্যাদি বিষয়ের একটি বিবরণ নিম্নে প্রদত্ত হইল।

| স্থানের, | ১২৬৯ | ১৩০৮ | উপস্থিত |
|--------------|-------|-----------|---------|
| নাম, | সালের | আখিনের দর | দর |
| মুন্সের ১ | ২৪\ | ৪৮\ | ৩৪\ |
| খাগড়িয়া ২ | ১৩\ | ৪৪\ | ৩৩দ° |
| পরিহার ২ | „ | ৪৪\ | ৩৩\ |
| রামনাথপুর ১ | ২৫\ | ৪৫\ | ৩৫\ |
| জুলতানগঞ্জ ১ | ২৬\ | ৪৬\ | ৩৫\ |
| তেকড়া ১ | ২৫\ | ৪৫\ | ৩৪\ |
| মনসর সমসার ১ | ২৪\ | ৪৪\ | ৩৫\ |
| বেগুসরাই ২ | ২৪\ | ৪৫\ | ৩৪দ° |
| রামদিনে ২ | ২৪\ | ৪৫\ | ৩৩দ° |
| চকোর ২ | ২৫\ | ৪৫দ° | ৩৪\ |
| সাহাপুর ১ | ২৪\ | ৪৮\ | ৩৪\ |
| ভোমরপুর ১ | „ | „ | „ |
| পাপড়া ২ | ২৪\ | ৪৫\ | ৩৪\ |
| বেলিয়া ২ | ২৪\ | ৪৪\ | ৩৩\ |
| বিশমপুর | ২৬\ | ৪৭\ | ৩৫\ |
| সমস্তিপুর ২ | ২৩\ | ৪৪\ | ৩২\ |
| রোষড়া | ২২\ | ৪২\ | ৩২\ |
| গুড়িয়া | ২৩\ | ৪৪\ | ৩২\ |
| বেগুয়া | ২২\ | ৪৩\ | ৩২\ |
| ত্রিপিলাগঞ্জ | ২৪\ | ৪৪\ | ৩১\ |
| নাথপুর ২ | ২৩\ | ৪৪\ | ২৮\ |
| বেলুয়া ২ | ঐ | ঐ | ঐ |
| সাহেবগঞ্জ ২ | ঐ | ঐ | ঐ |
| কেওরাড়ি ১ | ২৬\ | ৪৬\ | ৩৩\ |

| | | | |
|--------------|------|----|----|
| মুন্সীগঞ্জ | ২৩ | ৪৪ | ৩১ |
| আরা | ১৯১০ | ৩৭ | ৩০ |
| মহারাঙ্গগঞ্জ | ঐ | ঐ | ঐ |
| হোসেনাবাদ | ঐ | ঐ | ঐ |
| গাড়ুল ২ | ২৩ | ৩৯ | ৩২ |
| চেনাক ১ | ২৫ | ৪৩ | ৩৫ |
| দৌরা | ১৯১০ | ৩৭ | ৩০ |
| কাপনি | ঐ | ৩৫ | ২৮ |
| ভৌমকরা ২ | ২৩ | ৪০ | ৩০ |
| সাঁতনা ২ | ঐ | ঐ | ঐ |
| দলি ২ | ঐ | ঐ | ঐ |
| বক্সর ২ | ঐ | ঐ | ঐ |
| বেলিয়া ২ | ঐ | ঐ | ঐ |
| গাজীপুর ২ | ঐ | ঐ | ঐ |
| হারভাঙ্গা | ২২ | ৩৭ | ৩১ |
| গোভামারি | ১৮ | ২৪ | ৩৪ |
| নগরবাণী | ঐ | ঐ | ঐ |
| কৈরি | ঐ | ঐ | ঐ |
| বাজিৎপুর ২ | ২৩ | ৪৩ | ৩২ |
| কৌচ ২ | ঐ | ৩৯ | ৩০ |
| কানপুর | ২১ | ৩৪ | ২৮ |
| সেকুয়াবাদ ১ | ২৪ | ৪৩ | ৩২ |
| হাতরস ১ | ঐ | ঐ | ঐ |
| জসমন্তনগর ১ | ঐ | ঐ | ঐ |
| খুরজা | ঐ | ঐ | ঐ |
| এটোরা ১ | ঐ | ঐ | ঐ |
| আগরা ১ | ঐ | ঐ | ঐ |
| আলিগড় ১ | ঐ | ঐ | ঐ |
| বাঁধা ২ | ২৩ | ৩৯ | ৩২ |
| সাগর | ঐ | ঐ | ঐ |

| | | | |
|----------------|------|------|------|
| গোরখপুর | ২১ | ৩৮ | ৩০ |
| বরহজ | ঐ | ঐ | ঐ |
| চিরগছাপুরা ২ | ২৩ | ৩৮।০ | ঐ |
| শুকুন ছাপুরা ২ | ঐ | ঐ | ঐ |
| ললিতপুর | ২২ | ৩৫।০ | ঐ |
| নানপাড়া | ঐ | ঐ | ঐ |
| পাটনা | ঐ | ঐ | ঐ |
| ততুলা ২ | ২৩ | ৩৮ | ঐ |
| জলেশ্বর ১ | ঐ | ৪২।০ | ৩৬ |
| গয়া ২ | ২২ | ৩৮ | ২৮ |
| এমামগঞ্জ | ঐ | ঐ | ঐ |
| চাঁতরা ২ | ঐ | ঐ | ঐ |
| ঝালি | ১৯।০ | ৩৭ | ঐ |
| মছলিবন্দ ১ | ২৪।০ | ৪১।০ | ৩৫ |
| মতিহারি ২ | ২৩ | ৪২ | ৩৪।০ |

কৌচ, কানপুর, সেকুরাবাদ, হাতরস, যশোমস্তনগর, খুরজা, এটোয়া, এই কয়টি অঞ্চলে ১০০ সিকার ওজন। মুন্সের, খাগড়িয়া, পরিহার, রামনাথপুর, সুলতানগঞ্জ, তেঁকড়া, মনসর সমসার, বেগুসবাই, রামদিনে, চকোর, সাহাপুর, ভোমরপুর, পাপড়া, বেলিয়া, বিষমপুর, নাথপুর, বেলুয়া, সাহেবগঞ্জ, কেওরাড়ী, দ্বারিগঞ্জ, দ্বারবন্দ, সীতামারি, নগরবাসী, কৈরি, বাজিৎপুর—এই কয়টি অঞ্চলে ৮৮ সিকার ওজন। সমস্তিপুর, রোষড়া, শুড়িয়া, বেগুয়া, বাঁধা, সাগর, গোরখপুর, বরহজ ভোমরুয়া, সাতনা, দলি, বস্তাব, বেলিয়া, গাজীপুর—অঞ্চলে ৮০ সিকার ওজন প্রচলিত।

(১) চিহ্নিত অঞ্চলগুলিতে ভাল এবং (২) চিহ্নিত অঞ্চলগুলিতে মাঝারি স্বত পাওয়া যায়। বিষমপুরের স্বত অতি উৎকৃষ্ট, রোষড়া, রিপিলগজ, কাদনি, সীতামারি, নগরবাসী, কৈরি, কানপুরী, গোরখপুর, বরহজ, ললিতপুর, নানপাড়া, পাটনা ও ঝালিভে তেলান্নত পাওয়া যায়। শুড়িয়ার তেলা বি বুটে, কিন্তু উহারই মধ্যে ভাল। বেগুয়া, মুরারীগঞ্জ, আরী, দৌরা, এই সকল অঞ্চলের স্বত নরম স্বত। দ্বারবন্দে ভাল ও নরম দুই প্রকার এবং খুরজার ভাল ও মাঝারি দুই প্রকার স্বত হয়।

মুজের হইতে মুরারিগঞ্জ এই ২৬টি অঞ্চল এবং বেগিয়া হইতে মটকি করিয়া দি আইসে। মটকি কোথাও বড়, কোথাও ছোট। অন্তর্জ হইতে কানেশ্বারায় আইসে, কেবল মহলিবন্দ হইতে পিপার ঘুত আসিয়া থাকে।

উল্লিখিত প্রায় সমুদায় স্থানেই কুপায় করিয়া কাঁচা ঘুত বাত্মারে বিক্রয় হয়, অথবা দানন দিয়া রাখিলে, পোয়ালুয়া কারখানার ঘুত জোগান দিয়া যায়। পাঁচটা কুপা হইতে ৫ ছটাক ঘুত লইয়া জাল দিয়া দেখিয়া কত জলুতি এবং ময়লা মাটি কত বাদ যায়, তাহা সংক্ষেপে নিরূপণ অর্থাৎ ভূষি মালের মত খাদ কষিয়া লইয়া তৎপরে ঘুতের দর নির্দিষ্ট করিয়া, কারখানা বাটীতে এইরূপ ৫৭ দিনের জীত ঘুত একত্র করিয়া “দাগ” করা হয়, অর্থাৎ বৃহৎ কটাহে করিয়া অন্ন গলাইয়া, লবণ জল, কোন কোন স্থানে মোয়ার তৈল মিশ্রিত করিয়া ঘুতের পড়তা কম করা হয়। আবার কেহ কেহ কোন কোন স্থানে যেমন বাঁধা এবং সাগর প্রভৃতি ঘ্বেশে দাগের সমস্ত মহিষের ঘুতকে স্বেদিত করিবার জন্য উহার সঙ্গে গাওয়া বা গরুর ঘুত মাত্রাভাসারে মিশ্রিত করিয়া দিয়া থাকে। পরন্তু এই জন্য বাঁধা ও সাগরের ঘুত দেখিতে লাল এবং খাইতে মিষ্ট লাগে। দাগ হইয়া গেলে কানেশ্বারা কিংবা মটকি পূর্ণ করিয়া, শীতল হইলে, চালান দেওয়া হয়।

সোরার কার্য্য ।

পূর্ব প্রকাশিতের পর ।

বাহারা ছাপরা বা অন্তর্জ স্থান হইতে বেঙ্গী খাদি মাল লইয়া সেই স্থানেই, ৫ মণ খাদের উপযুক্ত করিয়া,—কলিকাতায় চালান দেন; এবং বর্তমান বৈদেশিক বণিক্গণকে বিক্রয় করেন, সে সকল মালকে পশ্চিমে ধোয়া ৫ মণ খাদের মাল বলিয়া থাকে। এ সকল মাল প্রায় সাদা রংগে হয়। পরন্তু কানপুর হইতে যে মাল ৫ মণ খাদের বলিয়া বিক্রয় হইবার জন্য আসে, তাহা কানপুরী নামে পরিচিত হয়। এই কানপুরের মাল দেখিতে কলিকাতার অপেক্ষা কিছু স্নন্দর হয়; সে কারণ সর্বদাই এক আধ আনা দর বেঙ্গী। অপিচ স্নন্দর দানাতুক (কলম) হরিজীবর্ণের সোরা বাহা পশ্চিম হইতে চালান আসে, তাহাও ৫ মণ খাদের উপযুক্ত হইলে,—৫ মণ খাদে

চিমে রঙের (50/0 Crude) বলিয়া বৈদেশিক ক্রেতাদিগের নিকট বিক্রীত হইয়া থাকে। ইহার দরও কলিকাতার পরিস্কৃত সোয়ার দর অপেক্ষা কিছু বেশী ;—তবে ইহার বিশিষ্ট ধরিদ্বার না থাকিলে, তাহাও দরের দরে বিক্রয় হয় ; শতকরা ৫ মণ খাদে পরিস্কৃত সোয়ার যে দর, সেই দরে বিক্রীত হয়। এই ৫ মণ খাদে সোরাই 'ক্রয় বিক্রয়ে সোয়ার বাজারে সাধারণ পণ্য। দর কি বলিলেই, শতকরা ৫ মণ খাদে দর বুঝাইবে। এবং এই ৫ মণ খাদে মাল লণ্ডন লিবারপুল, নিউ-ইয়র্ক, মরিশশ, সানফ্রানসিস্কো প্রভৃতি বিবিধ বন্দরে এবং ঐ সকল বন্দর হইতে পুনর্ব্বার বাণিজ্য-পোতযোগে ভিন্ন ভিন্ন দেশে চালান যায়। কারণ ৫ মণ খাদে মাল অতি উৎকৃষ্ট এবং সর্ব্ব কার্যে প্রায় ব্যবহারযোগী বলিয়া গ্রাহ্য। তবে শতকরা ৬ মণ খাদ হইতে শতকরা ১৫ মণ খাদে মাল সংক্রান্ত ক্রয় বিক্রয়ের যে 'সকল সওয়া-পত্র হয়, তাহা প্রায় 'Crude' সোয়ার হইয়া থাকে ; এবং ব্যাপারী দ্বারা তাহা বিক্রীত হয়। কলিকাতার সোয়ার কারখানাওয়ালারা প্রায়ই সে সকল কাজ করেন না। শতকরা ৫ মণ হইতে ৬ মণ খাদে তফাৎ বড় সামান্য এবং প্রায়শঃ বাজার দরে দুই আনা বাটাতে বিক্রীত হয়। অর্থাৎ যদি ৫ মণ খাদে সোয়ার দর ৭৫০ হয় ; তবে ৬ মণ খাদে ৭১০/০ ৭ মণ খাদে দর ৭১০ এই প্রকার বাঁধা নিয়ম ধরা আছে।

যদি শতকরা ৫ মণ খাদী মালের ক্রয় বিক্রয়ে বৈজ্ঞানিক বিশ্লেষণ পরীক্ষার ফলে সওয়া পাঁচ মণ হয়, বা সাড়ে পাঁচ মণ দাঁড়ায়, তাহা হইলে, প্রত্যেক সিকি মণে বাড়তি-তে প্রত্যেক মণে এক আনা হিসাবে কন্ট্রাক্ট বা চুক্তি পত্রের দর হইতে বাদ পড়িবে। যেমন ধরুন আপনি কন্ট্রাক্ট করিলেন ;—৫ মণ খাদে ৫০ টন ৭৫০ দরে প্রত্যেক কুটির মণের হিসাবে ; কারণ কুটির মনেই সোরা বিক্রয় হইয়া থাকে। রপ্তানি হইল, ২৫ টন বা একটা আন্ডাজ ধরুন ৭৫০ মণ এবং আপনার খাদ কষার ফল হয় ত পড়িলে ৬ মণ হইয়াছে ; তখন আপনাকে প্রত্যেক মণ করা ৮০ আনা ঐ সাত টাকা বার আনা দর হইতে বাদ দিয়া, ৭৫০ মণের দাম চুকাইয়া লইতে হইবে। যদি সওয়া ৫ মণ হয় তো ঐরূপ ৮০ আনা মূল দর ৭৫০ হইতে বাদ দিয়া ঐ ৭৫০ মণ দর কষিয়া দাম চুকাইয়া লইতে হইবে। কিন্তু বাজার দর শতকরা ৫ মণের দর হইতে শতকরা ৬ মণের দরে মারজিন ৮০ আনা মাত্র। কিন্তু খাদ বাড়িলে ৮০ আনা বার। সে লভ এদেশীয় সোরা

ব্যবসায়িগণের উচিত বিশেষ বুদ্ধিয়া কন্ট্রোল করা—কয়েনও অনেকেই তজ্জপ । এই প্রকারে ৫ মণ হইতে আট মণ পর্য্যন্ত যেরকম মাল সওদা, তাহার উপর খাদ যে প্রকারে বাড়িবে, তাহার শতকরা প্রত্যেক একে চারি আনা বাটার দ্বায়ে কাটা থাকিবে । ৮ মণ খাদ হইতে ১০ মণ খাদের সওদায় খাদ বাড়িলে,—প্রত্যেক মণে ৮০ আনা হিসাবে থাকিবে,—ইহাই নিয়ম ;—১০ মণ খাদের মাল হইতে ১৫ মণ খাদের মাল পর্য্যন্ত ৮০ আনা বাটা হয় ; তাহার পর শতকরা ১৬ ২/৩ খাদের মাল হইতে বরাবর শতকরা ৪০ মণ পর্য্যন্ত ৮০ আনা । কারণ তদূর্ধ্ব খাদের মাল প্রায়-ই কখনও বিক্রান্ত হয় না ; এবং তাহা দ্বারা কোন ক্ষয় হয় না । যদি তোমার কন্ট্রোল করা সওদার সঙ্গে খাদ কবাই কল ঠিক আসে তো, কন্ট্রোল দরে-ই দাম চুকাইয়া পাইবে । কিন্তু খাদ বেশী হইলেই, উপরি লিখিত রূপ বাজার দরে বাটা বাদ দিতে হইবে । ইহাই সাধারণ নিয়ম । কিন্তু, কন্ট্রোল নিয়ম অনুযায়ী সে মাল আফিসওয়ালারা অগ্রাহ্য করিতে পারে ; এবং তৎপরিবর্তে ব্যাপারীর নিকট হইতে আবার অল্প মাল লইতে পারে ; তবে খাদ বাড়িলে, বেশী বাটা বাদ যায়, সে কারণ বৈদেশিক বণিকদিগের পক্ষে লাভ থাকায়, কেহই অগ্রাহ্য করেন না ।

চুক্তি পত্রে স্বীকৃত হইয়া গেলে, মুদ্রতের ভিতরও ব্যবসায়ী বা বিক্রেতা মাল দিতে প্রস্তুত হইলে, তাহা তৎক্ষণাৎ ক্রেতাকে লইতে হয় । তখন তাহার মাল রপ্তানীর জাহাজ থাকুক বা না থাকুক । কলিকাতার পরিস্ফুট সোয়ার সওদা হইলে, ব্যবসায়ীদিগের কারখানা হইতে মাল লইতে হয় । তবে পশ্চিমে আমদানীর পরিস্ফুট সোরা বা কানপুরী সোরাও হাবড়া হইতেই লইতে হয় । কখন কখন বাজার হইতেও লইতে হয় ।

ওজন লইবার সময় ক্রেতার অতি বিশ্বাসী লোক জন থাকার প্রয়োজন । কারণ প্রত্যেক বস্তা ওজন ঠিক যথায়থ হওয়া আবশ্যক, বিক্রেতার লোকে ওজন করিয়া দিবে, কিন্তু ক্রেতার লোককে সতর্ক হওয়া চাই । প্রত্যেক সোয়ার বস্তা কাটিয়া তাহার ভিতর বোমা মারিয়া যে মাল বাহির হইবে তাহা বৃহৎ সরার এক সর । সেই এক সর মাল বেশ করিয়া উল্টাইয়া গালটাইয়া এক মুষ্টি করিয়া ওজন সরকারের পার্শ্বস্থিত একটা নূতন বস্তাতে ফেলিতে হইবে,—এই রূপে যত বস্তা ওজন হইবে, প্রত্যেক বস্তায় বোমা মারিয়া সেইরূপ প্রত্যেক মুষ্টি মাল সেই নূতন বস্তায় ফেলিতে হইবে । তাহার পর ওজন শেষ হইয়া গেলে, সেই প্রঞ্জীকৃত নমুনা বস্তা খুলিয়া,—তাহা

হইতে হুটী হুটী করিয়া মাল নমুনার স্বেতল মধ্যে পুরিয়া তাহা শীল করিয়া আফিসে ওজন সরকার লইয়া যাইবে ; সেখান হইতে ডাক্তার আর স্কট-টমশন কোম্পানীর বাটী পাঠাইয়া দিতে হইবে । খাদ ঠিক হইলে, দর ঠিক মত চুকিবে ; বেশী হইলে, পুরোক্ত রূপে বাটী বাদ দিয়া চুকিবে । খাদের নিমিত্ত কিছু টাকা হাতে আধিয়া,--কতক অংশ টাকা ব্যবসায়ী ক্রেতার নিকট হইতে পাইয়া থাকে । তাহার পর খাদ কষার ফল আসিলে, হিসাব শোধ হইবে । প্রত্যেক বস্তার টেয়ার--৩০ সওয়া তিন পাউণ্ড বাদ যাইবে ; তবে কানপুরী চিমে বা পশ্চিমে আমদানীর পরিস্কৃত সোয়ার বস্তায় বোমা মারিবার রীতি নাই । বস্তা কাটিয়া হাতে তুলিয়া নমুনা দিবে । কেবল মাত্র কলিকাতার ৫ মণ খাদের মালে বোমা মারিতে হইবে । ব্যাপারীর বস্তা ওজন হইলেই তৎক্ষণাৎ নিজের চট দিয়া নিজের আর্কা মারিয়া চান্দান দিবে । গ্যারান্টি বা দায়িত্বের কাজ সচরাচর এই প্রকারে নির্বাহ হয় । বিলাতী পোতযোগে রপ্তানীর কাজ (Shipment) এই প্রকারেই সাঙ্গ হয় ।

তবে যে সকল মাল চায়না পিনাং শিঙ্গাপুর প্রভৃতি অঞ্চলে যায়, তাহা মত প্রকার--ফরাকাবাদ সোরা, লার্নগঞ্জ সোরা খুব কলমদার হইলে,—এবং খুব সাদা রং হইলে, সে সকল মাল খুব উচ্চ দরে বিনা দায়িত্বে বিক্রীত হয় । কোন বিলাতী ব্যবসায়ী সে সকল কাজ করেন না, তবে নাখোদারেরা সে সকল কাজ করিয়া থাকেন ।

সাধারণতঃ সেপ্টেম্বর মাস হইতে ডিসেম্বর মাস পর্য্যন্ত এই চার মাস, বিলাতের বাজারে কিছু অধিক মাল যায় । এই সময়ে সকল বৎসর সোয়ার বাজার বেশ তেজী হয় । বিলাতী ব্যবসায়ীরা এই সময়ে কিছু আউতি সওদার মনোযোগী হন ।

সোরা বার মাস আসে । বার মাসই ইহার কাজ কন্ঠ চলে ; পূর্বে এই সোয়ার ব্যবসায় বেশ লাভজনক অতীব সুখের ছিল । এবং ইহার কল্যাণে অনেকে সম্ভ্রতি সম্পন্ন হইয়া গিয়াছেন । মহাত্মা রামচাঁদ ক্ষেত্রী—বগীচরণ দাঁ ক্ষেত্রমোহন ঘোষ প্রভৃতি অনেক অনেক মহাত্মা এই সোয়ার ব্যবসারে লক্ষপতি হইয়া গিয়াছেন ।

এখন আর সে দিন নাই । সে সকল ব্যবসায়ীও নাই । পূর্বে সোরা হইতে লবণ উৎপন্ন হইত । যে সকল সোয়ার দ্বারী লবণ একগুণে বেলা যায় আগে তাহা হইতেই দেশীয় লবণ প্রস্তুত হইত । বিলাতী লবণের কাটতি

হইতে দেখিয়া,—বর্তমান ভারতগবর্ণমেন্ট তাহার উপর শুদ্ধ স্থাপন করিয়াছেন ।
হুতরং আর কেহ লবণ তৈয়ারী করে না ; সে সকল পাদা গুদা লোয়ার
কারী লবণ এক্ষণে নিজের পয়সা ব্যয় করিয়া, গন্ধার জলে ফেলিয়া দিতে
হয় । এখন ব্যবসায়ের লক্ষ্মীত্ৰী এমনি !

, শ্রী প্রসাদদাস দত্ত ।

আখ মাড়া কল ।

কলিকাতার পাঁচ প্রকারের আখ মাড়া যন্ত্র বা আখ হইতে রস বাহির
করিবার কল ক্রয় করিতে পাওয়া যায় । পরন্তু ঐ পাঁচ প্রকার কল কোথায়
পাওয়া যায়, অপিত উহাদের মূল্য কত এবং কোন কলে কত ইঞ্চি দিলে,
তাহা হইতে কত রস পাওয়া যায়, ইহার পরীক্ষার কল নিয়ে প্রদত্ত হইল,—

১ম, প্রকার—ডেথ কোম্পানীর আবিষ্কৃত কল, ইহা ৪ জন লোকে
হস্তদ্বারা চালাইয়া, এক ঘণ্টার ছয় মণ ত্রিশ সের ইঞ্চি হইতে ৩/০ মণ রস
বাহির করিতে পারে । দাম ৮০ টাকা ।

২য় প্রকার,—ক্যান্টোরেল কোম্পানির আবিষ্কৃত কল, ইহাকেও ৪ জনে
পরিচালিত করিয়া, এক ঘণ্টার পাঁচ মণ চৌত্রিশ সের ইঞ্চি হইতে তিন মণ
আটশ সের রস বাহির করিতে পারে । দাম ৭০ টাকা ।

৩য় প্রকার,—বরণ কোম্পানীর উদ্ভাবিত কল ; দাম ৮০ টাকা,
ইহাকেও ৪ জন লোক দ্বারা পরিচালিত করিয়া, এক ঘণ্টার চারি মণ ছাত্রিশ
সের ইঞ্চি হইতে দুই মণ সাড়ে পঁইত্রিশ সের রস পাওয়া গিয়াছে ।

৪র্থ প্রকার,—(ক) টমসন কোম্পানীয়া দুই প্রকার ইঞ্চি মাড়া কল
প্রস্তুত করিয়াছেন । ইহাদের এক প্রকার কল বলদের সাহায্যে পরিচালিত
হয়, পরন্তু এই কলে এক ঘণ্টার মধ্যে ৬ মণ ২২ সের ইঞ্চি পিষিয়া চারি মণ
সাড়ে তের সের রস পাওয়া গিয়াছে । ইহার দাম ৮০ টাকা । পরন্তু—

৫ম প্রকার,—(খ) উহাদের অন্তবিধ আখ মাড়া কল, বাহা চারি জন
বাহুবল দ্বারা পরিচালিত হয় ; তাহাতেও এক ঘণ্টার ৮ মণ ৭ সের ইঞ্চি
পিষিয়া ৬ মণ ১০ সের রস পাওয়া গিয়াছে । এ কলের দামও ৮০ টাকা ।

অধিকতর উক্ত ৫টা কলে প্রত্যেকটিতে ১৮ সের ইঞ্চি মাড়িয়া যে রস
পাওয়া গিয়াছে, তাহার তালিকা পর পৃষ্ঠায় দ্রষ্টব্য ।

(১) ডেথ কোং ১৮৮০ ; (২) ক্যান্টোরেল কোং ১৮৮০ ; (৩) বরণ কোং ১৮৮০ ; (৪) টমসন কোং প্রথম প্রকার (বাহুব দ্বারা) ১৮৮০ ; (৫) উহাদের দ্বিতীয় প্রকার (বলদ দ্বারা) প্রাপ্ত ১৮৮০ ; বলদেরই কল ভাল ।

আলফ্রেড নোবেল ।

আলফ্রেড বার্নার্ড নোবেল নরওয়ের রাজধানী ষ্টকহলম নগরে জন্ম গ্রহণ করেন (২১শে অক্টোবর ১৮৩৩) । উহার পিতা ইমানুয়েল নোবেল ২০ বৎসর ধরিয়া সেন্টপিটার্সবুর্গে জাহাজ প্রস্তুতির কলকারখানা চালানিয়া-ছিলেন । ক্রিমীয় যুদ্ধের পর রুসীর গবর্ণমেণ্টের অর্থাভাবে নীচা নদী তীরে কল কারখানা কমিয়া পড়িলে, ইমানুয়েল নোবেল ১৮৫২ অব্দে রুসিয়ার কারবার তুলিয়া দিয়া, ষ্টকহলমে ফিরিয়া আইসেন এবং তথায় পুত্রদিগের সহায়তার বরাদ্দ, গনকটন প্রভৃতি নানা প্রকার এক্সপ্লোসিভ্‌স্‌ (explosives) অর্থাৎ প্রবল বিদারণ-ক্ষম দ্রব্যজাত সম্বন্ধে পরীক্ষাবিধান ও নূতন তথ্য আবিষ্কার সম্বন্ধে চেষ্টা করিতে থাকেন ।

তখন পর্য্যন্ত যুদ্ধকার্য্যে বা ইঞ্জিনিয়ারের কার্য্যে বারুদেরই ব্যবহার হইত । ইহার কয়েক বৎসর পূর্বে ফরাসী দেশে নাইট্রোগ্লিসিরিন আবিষ্কৃত হইয়াছিল, কিন্তু উহার প্রস্তুতকার্য্য ও রক্ষণ এত বিপজ্জনক ছিল যে, তখন উহা কোন কার্য্যে ব্যবহার হইতে পারিত না ।

১৮৬১ অব্দে ইমানুয়েল নোবেল নাইট্রো-গ্লিসিরিনের সহিত অপর দ্রব্য মিশাইয়া উহা কার্য্যে লাগাইতে পারা সম্ভবপর করিয়া তুলিলেন । ১৮৬৩ অব্দে আলফ্রেড নোবেল নাইট্রোগ্লিসিরিন ও বারুদের মিশ্রণে প্রস্তুত দ্রব্যের পেটেন্ট (উদ্ভাবিত উপায়ে প্রস্তুতির একচেটিয়া) লইলেন । কিন্তু তখনও কারখানার সর্ব্বদা হুঁচটনা হইত । একবার ব্রসেল্‌সে উহাদের কর্ম্মাধ্যক্ষ ও নয় জন লোক এবং সমস্ত কারখানা উড়িয়া যায় । আলফ্রেডের কনিষ্ঠ ভ্রাতা অপর একস্থলের হুঁচটনার প্রাণ হারান । ইংলণ্ডের নিউকাসল নগরে নাইট্রোগ্লিসিরিনের কারখানা হঠাৎ নষ্ট হওয়া উপলক্ষে শেরিকের মৃত্যু হয় । এই সময়ে অনেক ইয়ুরোপীয় রাজ্যেই এই নূতন “এক্সপ্লোসিভ” ব্যবহারের বিরুদ্ধে আইন করিবার কথা উঠে । ১৮৬৭ অব্দে আলফ্রেড নোবেল “ডাইনামাইট” আবিষ্কার করিয়া পেটেন্ট (প্রস্তুতির একচেটিয়ার আবিষ্কার হিঁস) করিলেন ।

ডাইনামাইটের প্রধান উপকরণ নাইট্রোগ্লিসিরিন । কিন্তু উহা কিসেলঘর নামক অল্প জ্বরের সহিত একত্রে মিশ্রিত, যে উত্তাপ উহা কাটে না, জলো হওয়ার খারাপ হয় না । পাহাড় কাটাইয়া সাধারণ হাঙ্গা 'করা, টনেল (তুন্নেল) করা, খনির কার্য করা, জলময় পাহাড় উড়াইয়া দিয়া, বন্দর সকলের পথ নিরাপদ করা, প্রভৃতি সহস্র লোকহিতকর কার্যে ডাইনামাইট অবিলম্বে ব্যবহৃত হইল । ফলতঃ গিরিবিদারণে 'নরওয়ার প্রাচীন দেবতা "ধরের সুদার" বা আমাদের "ইন্ডের বজ্রের" ভায় এখন ডাইনামাইট কার্য করিতেছে । ১৮৭৬ অব্দে নোবেল ডাইনামাইট প্রস্তুতি সম্বন্ধে আরও একটু উন্নতি করিয়া "জিলাটিনস্ নাইট্রোগ্লিসিরিনের" পেটেন্ট লইলেন । ১৩ বৎসর পরে নোবেল ব্যালিস্টাইট প্রস্তুত করেন ।

মিলিনাইট (ফরাসীদের) লিডাইট (ইংরাজদের) প্রভৃতি ধুমহীন বাকুদের আবিষ্কৃতি এই 'ন্যালিস্টাইট' হইতে আরম্ভ হইয়া, আধুনিক যুদ্ধ ব্যাপারের সম্পূর্ণ পরিবর্তন করিয়া ফেলিয়াছে । নোবেল কখন প্যারিসে কখন ইটালিতে কখন নরওয়েতে থাকিতেন ; অনেক দেশেই তাঁহার ডাইনামাইটের কারখানা । এই ভীষণ বিদারণ-ক্ষম দ্রব্য প্রস্তুতিতে ১২ হাজার লোক দিন রাত তাঁহার কারখানা সকলে কার্য করিতেছিল—ডাইনামাইটের ব্যবহার এতই বাড়িতেছে । নোবেল কর্মচারী ও শ্রমজীবীদিগকে একত্রে বেতন দিতেন ও যত্ন করিতেন যে, ধর্মঘটের লীলাভূমি ইয়ুরোপখণ্ডে ২০ বৎসর মধ্যে তাঁহার কারখানায় লোকদের মধ্যে কখন ধর্মঘট হব নাই । নোবেলের গৃহস্থালী করিবার সময় ছিল না । কারখানা ও পরীক্ষাধান গৃহেই তাঁহার সময় বাইত । মধ্যে মধ্যে শেষাবস্থায় কাব্যপাঠ করিয়া আনন্দানুভব করিতেন মাত্র । তিনি বিবাহ করেন নাই । ১৮৮৯ খৃষ্টাব্দে তাঁহার মাতার ৮৬ বৎসর বয়সে মৃত্যু হয় । ঐ কাল পর্যন্ত মাতৃভক্তিই নোবেলের গার্হস্থ্য জীবনের একমাত্র চিহ্ন ছিল । ১৮৯৬ অব্দে ৬৩ বৎসর বয়সে ইটালীর সানবিমো নগরে আলফ্রেড নোবেলের মৃত্যু হয় ।

নোবেলের ভ্রাতা লুইস বাকু নগরের কেরোসিন ক্ষেত্রে বাবসায়ে নিযুক্ত ছিলেন ।

ভীষণ দাছ পদার্থেই যেন এই বংশের আনন্দ বোধ । উহাদের পিতা এক সময়ে কবীর গবর্ণমেন্টের অল্প টরগিডো নামক সামুদ্রিক যুদ্ধের অস্ত্র প্রস্তুত করিতেন ।

(ক্রমশঃ)

শুকরা-বিজ্ঞান ।

(লেখক—শ্রীনিভ্যাগোপাল মুখোপাধ্যায়,—M. A, M. R, A. C,
and F. H. A. S.)

নবম অধ্যায়—চাষের নিয়ম প্রবন্ধের শেষ অংশ ।

বর্ষা পড়িয়া গেলে জমিতে জল না দাঁড়ায়, এ বিষয়ে লক্ষ্য রাখা কর্তব্য । বর্ষার মধ্যে গাছ ৪৫ হাত উচ্চ হইয়া গেলে পাতা দ্বারা ইক্ষুদণ্ডগুলি আবৃত করিয়া বাঁধিয়া দেওয়া কর্তব্য । সুপক ও শুকপত্রগুলি “মোচড়” দিয়া নমিত করিয়া ইক্ষুদণ্ডের উপর জড়াইয়া বাঁধিতে হয় । যতদূর নিম্ন হইতে বাঁধা আরম্ভ করিতে, পারা যায়, ততই ভাল । গাছগুলি মাথা ভাঁরি হইয়া পড়িয়া না যায়, একারণ তিন চারিটা গাছ উপরিভাগে একত্র করিয়া বাঁধিয়া দেওয়া কর্তব্য । শ্রাবণ মাসে বাঁধাই আরম্ভ করিয়া ভাদ্র মাসে শেষ করিতে না করিতে আবার দেখা যাইবে, আর একবার গাছগুলিতে পাতা জড়ান ও বাঁধন আবশ্যক হইয়াছে ।

“হাণ্টার হো” হইবার ব্যবহার করিতে পারিলে আর পৃথক করিয়া কোদালী দ্বারা গাছের গোড়ায় মাটি চাপাইয়া দিবার আবশ্যক করিবে না । কাস্তন, চৈত্র ও বৈশাখ এই তিন মাসে জমী ডুবাইয়া তিন বার ঘনি জল দেওয়া হয়, তাহা হইলে প্রত্যেক বারে জল দিবার এক লগ্নাহ পরেই হাণ্টার হো ব্যবহার করা চলিতে পারে । গাছগুলি হই কুট উচ্চ হইয়া গেলে উহার মধ্য দিয়া গরু চালাইয়া হাণ্টার হো ব্যবহার করা অসম্ভব হইয়া পড়ে । হুইবার বা তিনবার উক্ত যন্ত্র ব্যবহার করিবার পরে যদি জমি নরম অথচ কর্দমময় নহে,—এরূপ ভাবে পাঞ্জী যায়, তাহা হইলে “হাতে চালান হো” ব্যবহার করা চলিতে পারে । যদি কলম লাগাইবার এক মাস পরে দেখা যায় যে, জমিতে বাস জমিয়া গিয়াছে, তাহা হইলে হাণ্টার-হো বা হাতে চালান-হো ব্যবহার না করিয়া খুঁপি বা নিড়ানি দ্বারা ক্ষেত্র নিড়াইয়া পরিষ্কার করা আবশ্যক । পরে গাছগুলি ভাল করিয়া বাহির হইলে, সার দিয়া জল সেচন পূর্বক একবার হাণ্টার-হো

ব্যবহার করিবার পর যখন গাছগুলি এক হাত উচ্চ হইয়া বাইবে, তখন আর একবার জল দিবার পরে হাট্টার-হো চালাইলে, গাছের গোড়ার দুইবার মাটা চাপান হইয়া বাইবে। ইহার পরে প্রত্যেক বার জলসেচনের পরে একবার করিয়া হাতে চালান হো ব্যবহার করা উচিত। বিলাতি নিয়মে যদি ছয়ফুট অন্তর দুইখানি করিয়া কলম এক হাত ব্যাধানে লাগান হয়, তাহা হইলে শেষ পর্য্যন্ত ক্ষেত্রের মধ্যস্থিত বৃক্ষসংযুক্ত হাট্টার-হো চালান বাইতে পারে। শ্রাবণ মাস হইতে আশ্বিন মাস পর্য্যন্ত দুইবার পাতা বাধিয়া দিবার পরে, মাঘ মাস অবধি আর কিছু করিবার আবশ্যক করে না। তবে আশ্বিন মাসেই যদি বর্ষা শেষ হইয়া যায়, তাহা হইলে কার্তিক, অগ্রহায়ণ ও পৌষ মাসের মধ্যে দুইবার জলসেচন ও দুই বার “কোদালি” দ্বারা জমি উদ্ভান আবশ্যক হইতে পারে। ক্ষেত্রের মধ্যে শাসিত অবস্থার অনেক ইক্ষু থাকিবার কারণ বর্ষাক্তে “হো” চালানর পক্ষে বাধা জন্মে। জমির অবস্থা বুঝিয়া জল সেচনের ব্যবস্থা করা আবশ্যক। মাঘ মাসে যখন সমস্ত পাতা শুকাইয়া আসিয়াছে, দেখা বাইবে, তখন গাছ কাটা আরম্ভ হইবে। গাছের তেজ আছে এবং জমিও সিক্ত রহিয়াছে, এইরূপ অবস্থা দৃষ্ট হইলে, মাঘ মাসে আথ কাটা আরম্ভ না করিয়া ফাল্গুন মাসে আরম্ভ করা ভাল। সাহেবরা যে যে দেশে ইক্ষুর চাষ করিয়া থাকেন, সেই সেই দেশে আথকাটা আরম্ভ করিবার পূর্বেই আথের মাথাগুলি কাটিয়া দিবার (topping) নিয়ম আছে। ইহাতে ইক্ষুদণ্ডে শরীরের ভাগ অধিক হয় এবং উপরিভাগস্থ অঙ্গুরগুলি গাছে থাকিয়াই প্রস্ফুটিত হইবার উপক্রম হয়। এইরূপ উপরিভাগস্থ ইক্ষুদণ্ড হইতেই সর্বাপেক্ষা ভাল কলম হয়। এক বিঘা জমির আথ কাটিতে ও বুড়িতে দুই জন লোকের দশদিন লাগে, অথবা ২০ জন লোক এক দিনে এই কার্য সমাধা করিতে পারে। কোদালি দ্বারা জমি ঘেসিয়া আথ কাটা উচিত। ইহাতে দুইটি উপকার আছে; ১ম—যত অধিক পরিমাণ ইক্ষু কাটিয়া লইতে পারা যায়, ততই ভাল। ২য়—“খুঁড়াকাটা” বা “চাদিয়ারা” করিয়া আথ কাটিয়া লইতে পারিলে সেই গোড়া হইতে অধিক তেজে গাছ বাহির হয়। যদি একই গোড়া হইতে ৩৪ বৎসর ইক্ষু জন্মান হয়, তাহা হইলে যতদূর সম্ভব গোড়া ঘেসিয়া ইক্ষু কাটা আবশ্যক।

ইক্ষুদণ্ডগুলি কাটিয়া ও বুড়িয়া পরিষ্কারভাবে লইয়া আসিয়া মাড়াই-

কার্য আরম্ভ করিতে হয়। এক বিঘা জমির আশ পাড়িতে এদেশে চারি হইতে আট দিবস লাগিয়া থাকে। দুই ছোড়া বলদ, একটা চারি রোনার বেহিয়া মিল, গোটাকতক কলসী বা টিন, গোটাকতক ঝাঁজরি, দুইখানা বড় কড়া, দুইটা উর্ড়িমালা, দুইটা নাদ, খানিক চূণ, এক বোতল কফ-রিক এসিড, কয়েকখানা লিটমস পেপার ও একটা তাম্র আচ্ছাদিত তাপ-মান যন্ত্র (৩০০ ডিগ্রী অবধি ত্রুণ দেখা যায় এরূপ তাপমান যন্ত্র), এই কয়েকটা সামগ্রী সংগ্রহ করিয়া আশপাড়াই আরম্ভ করিতে হয়। চারি রোনার বেহিয়া মিল প্রায় সমস্ত দিবস (অর্থাৎ নয় ঘণ্টা) চালাইলে কেবলমাত্র ২৫ মণ ইক্ষু মাড়াই করিতে পারা যায়। ২৫ মণ ইক্ষু হইতে ১৫১৬ মণ আন্দাজ রস নির্গত হয় এবং এই রস হইতে ২১০ মণ আন্দাজ শুড় প্রস্তুত হইতে পারে। সমস্ত দিবস উনান জলিতে থাকিলে ৫ ফুট ব্যাসের কড়া হইতে চারি বারে ২১০ মণ শুড় নামিবে, অপর দুইখানি কড়া ব্যবহার করিলে ৬৭ ঘণ্টায় ২১০ মণ শুড় নামাইতে পারা যায়। ছয় ফুট ব্যাসের কড়া হইতে প্রত্যহ ৩১০ মণ শুড় আমান যায়। লোহার কড়া অপেক্ষা মৃত্তিকা-পাত্রে করিয়া রস জাল দিলে শুড় অপেক্ষাকৃত পরিষ্কার হয়। কিন্তু সর্বাপেক্ষা উত্তম উপায় এলুমিনিয়ম কড়ায় শুড় জাল দেওয়া। মাজাজ স্কুল অব আর্টসএ এলুমিনিয়মের নাদ, কড়া এবং ঝাঁজরি কিনিতে পাওয়া যায়। পরন্তু আজকাল কলিকাতার মুর্গীহাটাস দোকানদারদিগকে অর্ডার দিলে এ সব পাত্র পাওয়া যায়; পরন্তু ঝাঁজরা এবং কড়া অনেক দিন হইতে কলিকাতায় আসিয়াছে। বৃহদায়তনে কার্য করিতে হইলে বেহিয়ামিল ব্যবহার করাও ঠিক নহে। এককালীন ৬০০ শত বিঘা ইক্ষু লাগাইয়া দুই মাসের মধ্যে এই ইক্ষু মাড়াই করিয়া শুড় প্রস্তুত করিতে হইলে ষ্টীম এঞ্জিন, হরিকণ্টাল রোনার মিল, ও ডেকুরাম প্যান ব্যবহার করা আবশ্যিক। ষ্টীম এঞ্জিন কিনিতে ১৫১৬ হাজার টাকা ব্যয় হয়। পরন্তু ৬ শত বিঘা ইক্ষুর আবাদের জন্য অস্ত্রাস্ত্র সরঞ্জাম কিনিতেও ৫৬ হাজার টাকা ব্যয় হয়। এই সকল সরঞ্জাম বার্লিন সহরের সাঙ্গার হাউসার এঞ্জিনারিং কোম্পানীর কারখানায় প্রস্তুত হয়। বেহিয়ামিলে এককালীন ৩৪ গাহামাত্র ইক্ষু পেষিত হইয়া থাকে। এই কলের রোনার শুল্লির ব্যাস ৬ বা ৯ ইঞ্চি। হরিকণ্টাল রোনার মিলের দৈর্ঘ্য ৭ ফুট এবং প্রত্যেক রোনারের ব্যাস প্রায় ৩০ ইঞ্চি। ৪০ হসপাওয়ার এঞ্জিনে

এই রোলার মিল চালাইতে পারিলে প্রত্যহ ৩ হাজার মণ ইক্ষু হইতে ৩০০ শত মণ শুষ্ক প্রস্তুত হইতে পারে। পরন্তু দুই মাসের মধ্যেই ৬০০ শত বিঘাই ইক্ষু অনারসে মাড়িয়া তদ্বারা শুষ্ক প্রস্তুত হইতে পারে।

[ক্রমশঃ ।

টাকশাল ।

১৮৩৫ খৃষ্টাব্দে ভারতে টাকা প্রস্তুতের জন্ত টাকশাল বসাইবার সংকল্প করা হয়। তৎপরে ৫ বৎসর মধ্যেই টাকশালের বাটী নির্মাণ এবং উহার কল ইত্যাদি আনিয়া ফেলা হয়। ১৮৪০ খৃষ্টাব্দ হইতে উহাতে টাকা চালাই আরম্ভ হয়। তৎপরে ভারতে পর পর তিনটি টাকশাল খোলা হয়। প্রথমটি কলিকাতায়, দ্বিতীয়টি বোম্বাই এবং তৃতীয়টি মাদ্রাজপ্রদেশে। উপস্থিত দুইটি টাকশাল আছে। মাদ্রাজেরটি ১৮৬২ খৃষ্টাব্দ হইতে বন্ধ রহিয়াছে।

১৮৪০ খৃষ্টাব্দে সর্বপ্রথম যখন এদেশের টাকশালে টাকা চালাই হয়, তখন এদেশ ইষ্ট ইণ্ডিয়ান কোম্পানীর শাসনাধিকারে ছিল। তবে এখন যেমন ভারত গবর্ণমেন্ট বাহাদুরের শাসনাধিকারভুক্ত, এইরূপ মাত্র। নচেৎ সে সময় ইংলণ্ডের শাসনভার মহারাজীর, তাই ইষ্ট ইণ্ডিয়ান কোম্পানীর আমলেও ভারতের টাকার মহারাজীর মুখ অঙ্কিত ছিল। এই প্রতিমূর্তিতে মহারাজীর মস্তকে মুকুট নাই, কেবল ধোপা বাঁধা চুল এবং মুখ হইতে গলা পর্যন্ত আছে। সাধারণতঃ এই টাকাকে “বড়কলের টাকা” বলে। ইহার শব্দও এখনকার টাকাপেকা অজ্ঞ স্মরের। ১৮৪০—৬১ খৃষ্টাব্দ পর্যন্ত এই টাকা প্রস্তুত হয়। এখনও এই টাকা অনেক দেখা যায়। এক শত মুদ্রা গণনা করিতে অন্ততঃ ৮।১০টা পাওয়া যায়। পূর্বে এই টাকাই ছিল; কিন্তু ১৮৫২ খৃষ্টাব্দ হইতে এই টাকার অল্প একটি সংকরণ বাহির করা হয়।

ইহারও মূর্তি অবিকল “বড়কলের” টাকার মত, কিন্তু ইহা দেখিতে একটু ছোট আকারের মাত্র। অধিকন্তু এই টাকা এখন আর প্রায় দেখা যায় না। পরন্তু গভর্ণমেন্ট বাহাদুরের কয়েন্সি অফিসে এই বিবিধ টাকা অনেক ধরিয়া উহা গালাইয়া নূতন আকৃতি করিয়া দেওয়া হইয়াছে। এখনও ইহা ধরা হয়, অর্থাৎ কয়েন্সিতে ইহা গেলে, তথা হইতে বাজারে ইহাদের আশ্রয় পাইয়া হয় না। তবে বড়কলের নূতন সংকরণ যত কুড়ান হইয়া গিয়াছে, প্রকৃত-

পক্ষে “বড়কলের” টাকা এখনও তত কুড়ান হয় নাই, তাই অদ্যাপি ইহা কুড়ান হইতেছে। পরন্তু বাজারে ও বড় বড় ধনী লোকেরা ইহা বাছিয়া লয়েন না, তাহাও দেখা যায়।

বাহা হউক, ১৮৫৮ খৃষ্টাব্দ হইতে ইষ্ট ইণ্ডিয়ান কোম্পানীর নিকট হইতে মহারানী নিজ ক্ষেত্রে ভারত-শাসনভার গ্রহণ করেন। ইহার চারি বৎসর পরে রাজ্য সম্বন্ধে উক্ত পরিবর্তনের, অল্প টাকার ছাপও পরিবর্তন করা হয়, অর্থাৎ ১৮৬২ খৃষ্টাব্দে টাকার “ডাইস” বদলাইয়া দেওয়া হয়, এবার হইতে মহারানীর সমুদ্র-মন্তকযুক্ত টাকা করা হয়। বর্তমান সময়ে আমরা যে টাকা ব্যবহার করি, তাহার অধিকাংশই এই টাকা। পরন্তু এ টাকার গায়ে “কুইন ভিক্টোরিয়া” বলিয়া লেখা আছে।

এখানে আর একটি কথা আছে। আমরা যেমন প্রত্যহ তারিখ ব্যবহার করি, বৎসরের শেষ হইলে, নূতন বৎসর গণনা করি, পূর্বে টাকশালে কিন্তু এ নিয়ম ছিল না; অর্থাৎ টাকার “ডাইস” প্রতিগন বদলাইয়া দেওয়া হইত না। এইজন্য ১৮৪০ খৃষ্টাব্দ হইতে ১৮৬১ খৃষ্টাব্দ পর্য্যন্ত যে টাকা চালাই হইয়াছে, উহার গায়ে ১৮৪০ খৃষ্টাব্দই লেখা হইয়াছে। তাহার পর ১৮৬২ খৃষ্টাব্দে যখন ডাইস পরিবর্তন করা হইল, তখন হইতে ১৮৭৬ খৃষ্টাব্দ পর্য্যন্ত যে টাকা প্রস্তুত হইয়াছিল, উহার গায়ে ১৮৬২ খৃষ্টাব্দই লেখা হইয়াছে। এ নিয়ম কিন্তু ১৮৭৪ খৃষ্টাব্দ হইতে উঠাইয়া দেওয়া হয়, অর্থাৎ এই সন হইতে টাকার গায়ে প্রস্তুতির সন প্রতি বর্ষ লিখিবার পদ্ধতি করা হয়।

তাহার পর, ১৮৭৭ খৃষ্টাব্দে মহারানী সম্রাজ্ঞী হইলেন। এই বৎসর আবার টাকার “ডাইস” বদলাইয়া দেওয়া হয়। এবার টাকার আকৃতির বিশেষ কিছু পরিবর্তন করা হয় নাই। কেবল কয়েকটি টাইপমাত্র অর্থাৎ “কুইনভিক্টোরিয়া” লেখার পরিবর্তে “এম্প্রেস ভিক্টোরিয়া” লেখা হয়। এই টাকাই বাজারে এখন প্রচুর পরিমাণে চলিতেছে।

১৮৯৪ হইতে ৯৬ সালে ভারতে দুইটা টাকশালের কার্য রীতিমত চলিয়া ছিল। ১৮৯৫ সাল হইতে স্বর্ণ-মুদ্রার প্রচলন করিবার জন্য গবর্ণমেন্ট বাহাহুর চেষ্টা করিতে থাকেন। এই চেষ্টা আর একবার ১৮৬০ খৃষ্টাব্দে হইয়াছিল। বাহা হউক, ১৮৯৭ হইতে ১৮৯৮ সালে টাকশালে কার্য আরম্ভ হয়। ১৮৯৯ সালে টাকা প্রস্তুত আদ্যো হয় নাই। ১৯০১ সালে কলিকাতার স্বর্ণ-মুদ্রা

পোষ্টালিস বিভাগ হইতে চালান হয়। উপস্থিত স্তনা ধাইতেছে, পোষ্টালিস হইতে গিনি দেওয়া বন্ধ হইয়াছে, কিন্তু করেন্সি খোলা আছে। পরন্তু ১৯০০ সালের টাকা প্রস্তুতের হিসাব গতবর্ষের অগ্রহায়ণ মাসের “মহাজনবন্ধু”তে বলা হইয়াছে। অনেক অনুমান করেন, ভারতের টাকশালগুলি হইতে যে টাকা এ পর্যন্ত প্রস্তুত হইয়াছে, উহার মধ্যে ৩৫৫ কোটি টাকা ভারতের চারিদিকে ছড়াইয়া আছে। বাকী অনেক টাকা গহনা প্রস্তুত হইয়াছে এবং বিদেশে চলিয়া গিয়াছে।

সাধারণ প্রকারা রূপা দিলে, টাকশালে টাকা করিয়া দেওয়া হয় না। কিন্তু মিত্র বা করদরাজের রাজারা টাকশালের খরচা এবং রূপা দিলে টাকা প্রস্তুত করিয়া দিবার নিয়ম আছে। “জয়পুর” “বিকানীর” ছোটের টাকাও টাকশালে প্রস্তুত হয়। কিন্তু ঐ সকল দেশের টাকাতেই “মহারাজীর প্রতিমূর্তির” ছাপ একদিকে থাকে এবং উল্টাদিকে ছোটের নাম লেখা এবং তাঁহাদের তাঁবার এক টাকা বলিয়া লেখা থাকে।

ভারতের টাকশাল হইবার পূর্বে চতুর্থ উইলিয়মের প্রতিমূর্তিবৃত্ত টাকা এদেশে আসিত। এখনও এ টাকা ২১১৯ সাধারণ টাকার সঙ্গে পাওয়া যায়। পরন্তু পূর্বে টাকার ধারে কঁকর কাটার নিয়ম ছিল না। তখন পরসার মত ধার ছিল। কিন্তু জুয়াচোরেরা উহা টাচিয়া রৌপ্য বাহির করিয়া লইত বলিয়া, বিলাতের প্রসিদ্ধ গণিতবেত্তা সার আইজক নিউটন সর্ব প্রথম ধার কাটা টাকার প্রচলন করেন। টাকশালে টাকা প্রস্তুতের সময় প্রতি টাকার প্রায় পাঁচ পরসার খাদ দেওয়া হয় অর্থাৎ অস্ত্র ষাত্ত এবং স্তনা যায়, কিছু বালুকা মিশ্রিত করিয়া দেওয়া হয়। নচেৎ খাঁটিরূপার টাকা শীঘ্র ছুড়াইয়া যাওয়া সম্ভব। তাই খাদ দিয়া টাকার ধার লক্ক করিয়া দেওয়া হয়।

মালদহের গুটীপোকা ।

এখানে রেশমকীটের ভোজ্য তুঁত পত্রের আবাদ প্রচুর পরিমাণে হইয়া থাকে। প্রথমতঃ কোরা ভেদ করিয়া রেশম কীট নির্গত হইয়াই ঐটি পুকবে ঘোট লাগিয়া যায়। এই সম্মিলন হইতে ইহাদিগকে বলপূর্বক

বিচ্যুত না করিলে, ইহার। এইরূপ অবস্থাতেই প্রাণাত্যর ঘটাইয়া থাকে। পুংকীটকে ক্রীকীট হইতে বিযুক্ত করিয়া দূরে নিক্ষিপ্ত করিতে হয়, এবং সময়ে একটা ডালার ঐ ক্রীকীট রাখিয়া দিলে অতি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ডিম্ব প্রসব করে। পক্ষী প্রভৃতি ডিম্ব প্রসব করিয়াই যেরূপ তাহার উপর উপবেশন পূর্বক তাপ প্রদান করিতে থাকে, ইহার। সেরূপ করে না; বরং ডিম্বগুলিকে প্রস্থতি হইতে দূরে রক্ষা করাই অধিকতর নিরাপদ। এইরূপে ২১৩ দিন গত হইতে না হইতেই ঐ সকল ডিম্ব ভেদ করিয়া কৃষ্ণবর্ণ অতি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র পোকা নির্গত হয়। এই পোকা তৎকালে আকারে নেত্রলোম হইতে বৃহৎ হইবে না। অতঃপর নূতন কচি তুঁতপত্র অতি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র আকারে কর্তন পূর্বক ঐ সকল পোকার উপরিভাগে ছড়াইয়া দিলে উহার। তাহা ভক্ষণ করিয়া ক্রমে পুষ্ট হইতে থাকে। প্রথম দিন পত্র উপরে ছড়াইয়া দিতে হয়; কিন্তু পরদিন দেখিতে পাওয়া যায়, পোকাগুলি সমস্ত উপরে উখিত হইয়াছে। তখন সময়ে তাহাদিগকে বিভিন্ন স্থানে রক্ষা করিয়া তুলাবিশিষ্ট পত্রগুলি পরিত্যাগ করতঃ পুনর্বার নূতন পত্র পূর্বোক্ত প্রকারে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র আকারে কর্তন পূর্বক গোলাকারে কিছু পুরু ভাবে স্থাপন করিয়া কীটগুলিকে তাহার উপর রাখিয়া দিতে হয়। এইরূপে সপ্তাহ অতীত হইলে তাহাদের শরীরের একটা পরিবর্তন উপস্থিত হইয়া থাকে। এই সময় ইহার। একদিন আহার ত্যাগ করে এবং দেখিতে অপেক্ষাকৃত শ্বেতবর্ণ হইয়া থাকে।

এই প্রকারে তিনবার পরিবর্তন সাধিত হইলে, আর পত্র কাটিয়া দিতে হয় না। তখন পোকাগুলি সম্পূর্ণ শ্বেতবর্ণ হইয়া যায়। এই অবস্থায় সপ্তাহ অতীত হইলে ইহার। একবারে আহার পরিত্যাগ করে এবং সম্পূর্ণ স্বর্ণবর্ণ ধারণ করে। এইরূপ অবস্থাকে পোকা “পরিপক” হইয়াছে বলা হইয়া থাকে। যে গুলির বর্ণ উক্তরূপ না হয়, তাহাদিগকে স্বতন্ত্র করিয়া খোপ বিশিষ্ট ডালার রাখিয়া দেওয়া হয়।

অনন্তর এই সকল কীট অনবরত ঘুরিতে থাকে ও লাল। নির্গত করিয়া তদ্বারা আপনাদিগকে আবৃত করিতে থাকে। কিছুকণ পরেই দেখিতে পাওয়া যায়, প্রত্যেক কীট এক একটা স্বর্ণবর্ণ-কোব-গর্তস্থ হইয়াছে। ইহাকেই “কোয়া” বলা যায়।

এইখানে কোয়াগুলিকে অগ্নির উত্তাপ না লাগাইয়া যোড়ে শুক করা

হয়। নচেৎ কোবগর্ভ বিদীর্ণ করিয়া পোকা বহির্গত হইলে আর তাহা হইতে হুত্র প্রস্তুত করা যায় না। দেখা গিয়াছে, একমণ কোরা শুষ্ক হইলে বার সের ওজন হইয়া থাকে। বার সের কোরায় দুই সের মাত্র হুত্র প্রস্তুত হয়।

এই জেলার শিবগঞ্জ প্রভৃতি স্থানে এই হুত্র দ্বারা দুন্দর দুন্দর বস্ত্র প্রস্তুত হইয়া থাকে। এই কার্য্য বিশেষ সাবধান হইয়া করিতে হয়, নচেৎ সমস্ত অর্থব্যয় ও পরিশ্রম বৃথা হইয়া যায়।

রেশম কীটের মধ্যে এমন এক জাতীয় পোকা আছে, বাহারী পূর্বোক্ত কীটদিগের ন্যায় ঘূর্ণিত হয় না এবং অন্য কীট নষ্ট করিয়া ফেলে। সেই জন্য বিশেষ সতর্কতার সহিত এই জাতীয় কীট বাছিয়া ফেলিতে হয়।

এখানে রেশমবিদ্যাবিৎ একটি সাহেব আসিয়া রেশমপ্রস্তুতকারীদিগকে শিক্ষা প্রদান করিতেছেন।

শ্রীপার্বতীমাথ চক্রবর্তী ।

মাগসহ ।

দড়ির কারখানা ।

আজকাল কলে অনেক প্রকার দড়ি হইতেছে বটে, যদিও কাছি দড়ি কলে হয় বটে, কিন্তু পাটের গাঁইট বাঁধা দড়ি এবং সূতার বাঙিল বাঁধা দড়ির কল অদ্যাপি আবিষ্কৃত হয় নাই। অর্থাৎ উক্ত দুই প্রকার দড়ি কলে প্রস্তুত করিলে, কম মজবুত হয়; কারণ কলে পাট খুনিয়া তুলার স্তায় করার পাটের আঁশ নষ্ট হয়। সূতরাং তাহার টান সহিবার শক্তিও কমিয়া যায়। কাজেই কম পোক্তা হয় বলিয়া, উহা হস্তে প্রস্তুত করিলে, আঁশ বজায় থাকার বিশেষ মজবুত হয়; তাই অদ্যাপি এই শ্রেণীর দড়ির কারখানা এদেশীয়দিগের হস্তে আছে।

কলিকাতার সন্নিকটে সুসুড়িতে এই শ্রেণীর দড়ির কারখানা অনেকগুলি আছে। পরন্তু যেখানে জানিবেন, পাটের কিম্বা সূতার কল আছে, সেই স্থানেই এই শ্রেণীর দড়ির কারখানা অনেক আছে। কারণ এই

সকল কারখানায় যে দড়ি প্রস্তুত হয়, তাহা কলগয়ালারাই ক্রয় করিয়া লইয়া থাকেন। অর্থাৎ কলগয়ালাদের কনট্রাক্ট মতই ইহার। এই কারখানায় কাজ কর্ষ করেন। প্রতিযোগিতা নাই বলিয়া, এ কার্যে প্রায়ই লোকসান হয় না। তবে পাটের বাজার পড়িয়া গেলে, অর্থাৎ পাটের দর কমিলে কিম্বা সূতার দর কমিলে, ইহাদের লাভের ইতরবিশেষ হইতে পারে; পাটের দরে দড়ির পড়তা বাড়িলে কিছু কিছু ক্ষতিও হইতে পারে। অবশ্য এ ক্ষতি যাহারা দেন, তাঁহারা এই কারখানা বড় গোছের করেন। শ্রমজীবীদিগের ক্ষুদ্র কারখানায় প্রায় ক্ষতি হয় না।

এই দড়ির কারখানা ১০১২০ হাজার টাকা হইতে ২০১২২ টাকার মূলধন লইয়াও হইতে পারে। যাহাদের ১০ হাজার ২০ হাজার টাকার মূলধনের কারবার, তাঁহারা ১০০ শত ২০০ শত লোক খাটাইয়া থাকেন, এবং ইহার। সমুদয়তে ৫৭৭ হাজার বা ততোধিক টাকার পাট ক্রয় করিয়া শুধামে মজুত রাখেন, এবং কলগয়াল। সাহেবদিগের নিকট অতিরিক্ত-ভাবে কনট্রাক্ট লইয়া থাকেন; কাজেই ইহাদের কারবার বড়ভাবে চলে। নচেৎ মাঝারি গোছের দড়ির কারখানা ৫০১৬০ জন শ্রমজীবী লইয়া, ৫০০১৬০০ শত টাকা মূলধন লইয়াও চালান যায়।

দড়ি পাকাইবার জন্য ইহার। পূর্বে এদেশীয় বুদ্ধি অল্পসারে একপ্রকার কল ব্যবহার করিতেন। তাহাকে “বুড়বুড়ি” কল বলা হইত। এখনও ইহা সামান্য ভাবে আছে। পরন্তু এই কলের নানাবিধ সংস্কার আজ-কাল বিলাত হইতে আনীত হইয়াছে; এবং ইতিমধ্যে কলিকাতা হুজোসেন এণ্ড কোম্পানী প্রভৃতির লৌহ-কারখানায় উক্ত বিলাতী কলের অল্পরূপ এদেশী কলও প্রস্তুত হইতেছে। যাহা হউক, পূর্বোক্ত বিলাতী কলের মূল্য ২০ টাকা মাত্র এবং দেশী কলের মূল্য আরও অনেক কম। তবে বিলাতী কলের সঙ্গে এদেশী কলের প্রভেদ এই যে, বিলাতী কলগুলির সমুদয় অংশ লৌহনির্মিত, পরন্তু দেশী কলগুলির কতক অংশ লৌহময় মাত্র।

যাহা হউক, উক্ত দড়ি পাকাইবার কলের অবস্থা এই যে, মনে করুন, আমরা মাছ ধরবার যে ছইল ব্যবহার করি, উক্ত ছইলের যে ছাণ্ডেল ঘুরাইয়া, সূতা জড়াইয়া থাকি, সেই ছাণ্ডেল যে পৃষ্ঠে আছে, উহার অপর পৃষ্ঠে যদি একটা গুপছুরের মত ক্ষুদ্র দণ্ডে ছিদ্র করিয়া

দিয়া, সেই ছিমে পাট বাঁধিয়া যদি হইলের হাঙেলটা ঘুরাইতে থাকি, তাহা হইলে কি হয়? দড়ি পাকান হইয়া যায়। যদিও দড়ি পাকান হয় মৎস্তধরা হইলের মত নহে, তবে আমরা উদাহরণস্বরূপ এই বলিতেছি যে, উক্ত মৎস্তধরা হইলের পরবর্তী কারণেই দড়ি পাকান যন্ত্রে দৃষ্টি হইয়াছে, তাহা সহজেই অনুমেয়। উহার আকৃতি এইরূপ;—

টাকার ধারে যেমন কীকরকাটা দাগ আছে। ঐ শ্রেণীর দাগগুলি উচ্চে বড় করিলে কি হয়? দাঁতওয়ালা চাকা হয়। এই শ্রেণীর এক খানি বড় চাকা চারিপার্শ্বে মানান করিয়া ‘অপর চারিখানি অপেক্ষাকৃত ছোট দাঁতওয়ালা চাকা, ‘কৌশলে সাজাইয়া দিলে কি হয়? বড় চাকা-খানি ঘুরাইলে ছোট চারিখানি চাকা ঘুরিতে থাকে। পরন্তু উক্ত পাঁচ-খানি চাকাতেই পাঁচটা ছুচের মত দণ্ড আছে, তাহাদের গায়ে পাট বাঁধিয়া দিয়া ঘুরাইলে একবারে পাঁচ খাই বা পাঁচ গাছা দড়ি পাকান হয়। ইহা হইল “এক তারের” দড়ি; এইরূপে তার বেশী করিয়া ইকি হিসাবে দড়ির স্থলতা করা হয়। এই শ্রেণীর কলে গাঁট বাঁধা দড়ি হইতে বড় বড় কাছিদড়ি পর্যন্ত হইতে পারে।

দড়ির কারখানাগুলি বারইরাত্রীভলার আটচালার মত খুব লম্বা ভাবের হয়। দীর্ঘে ১০০ পদ হস্ত এবং প্রায়ে ৩২ হস্ত আটচালা বাঁধা হয় হইলে, তাহাতে অন্ততঃ উক্ত কল ১৬টা রসান চলে। পরন্তু ১৬টা কল ঘুরাইতে ১৬টা কুলি বা শ্রমজীবী ব্যক্তি চাই। প্রত্যেক শ্রমজীবীতে প্রত্যাহ ২০।২২ গাছা ৪ তারের দড়ি পাকাইতে পারে। অধিকন্তু এই দড়ি পাকাইবার শ্রমজীবীগকে ২।১ দিন এ বিষয় কিছু শিক্ষা করিতে হয়, তাহা হইলে ইহারা একাধো পারদর্শী হইয়া উঠে। এই সকল শ্রমজীবীগের সাহিনা নাই, ইহারা কুরাণে কার্য করে। ১৭ বাম দীর্ঘ এক গাছি ৪ তারের দড়ি পাকাইয়া দিলে, দুই পরসা (বাঙ্গালার পরসা) মজুরি পায়। অন্তএব কুড়ি গাছা দড়ি পাকাইতে পারিলে মশ আনা পায়, অর্থাৎ ইহারা প্রত্যাহ এক একজনে আট বা মশ আনা উপায় করে।

মামুনের দুই হস্ত লম্বা করিলে (উর্দ্ধদিকে নহে দক্ষিণ বাম দিকে) বড় বড় হয়, তাহাকে “কান” বলে। বোধ হয়, এই “কান” হইতেই “বাও” কথাটির উৎপত্তি হইয়াছে। এদেশের অনেক স্থানের মাঝিরা “বাও” শব্দ

ব্যবহার করে। এখানে “বিশ বাঁও” বল, এরূপ আমরা শুনিয়াছি। কলে বাম বা বাঁও পরিমাণে কিন্তু আ. হুত। দড়ির কনট্রাক্টে বাম লেখা থাকে। প্রত্যেক গাছি দড়ি ১৭ বাম দীর্ঘ হয়। পরন্তু এই এক গাছি দড়ির মূল্য কনট্রাক্টে যেতে কখন হয় আনা, সাড়ে হয় আনা এবং বড়জোর ১/০ আনা হয়। অধিকন্তু ১৭ বাম দীর্ঘ একগাছি দড়ি প্রস্তুত করিতে অন্ততঃ ১/২ সের পাট লাগে। অতএব ধরুন, একজন শ্রমজীবী একদিন ১৭ বাম হিসাবে ২০ গাছা দড়ি পাকাইল। তাহার হিসাব,—

ধরচ।—

প্রত্যেক গাছায় ১/২ হিসাবে ২০ গাছায় পাট লাগে ১/০ মণ দাম ৪।।

শ্রমজীবীর মজুরি প্রত্যেক গাছায় ১০ হিসাবে ১১/০

মোট ৫৭/০

জমা।—

উপস্থিত কনট্রাক্টেরেট প্রত্যেক গাছা ১/০ হিসাবে ২০ গাছায় ... ৮৮০

লাভ ৩৯০

ইহা একটা কলের এবং একজন শ্রমজীবী দ্বারা প্রাপ্য মনে রাখিতে হইবে। ৪ গাছা দড়ি যখন একটা কলে একবারে হয়, তখন একটা লোকে সমস্ত দিনে ২০ গাছা দড়ি পাকাইবে কেন? বরং বেশী পাকাইবে? তাহা নয়; উক্ত কলের প্রত্যেক হইলের প্রত্যেক নিভিলের অর্ধাৎ ছুচের গায়ে লাগাইয়া যে পাট পাকান হয়, উহা ছুচের ছিদ্রের তারতম্যানুসারে দড়িও স্থল স্থলের তারতম্য হইয়া থাকে। পরন্তু ঐ প্রথম পাকের দড়িকে ১ তার বলে। কলিকাতার গরীব ছঃবীর বিধবা স্ত্রীলোকে টেকে দিয়া পাটের দড়ি বাহা করিয়া দেয় এবং বাহাতে বেণের দোকানে মশলার ঠোঙ্গা বাঁধা হয়, ইহাই ১ তার দড়ি। আবার ঐ তার খুলিয়া, উক্ত কলের নিভিল বদলাইয়া দিয়া উহার দুই তার একত্র পাকাইতে হয়। এইরূপ ক্রমে ৪৬ তার বা ততোধিক তার পাকান চলে। অর্দ্ধ ইঞ্চি হইতে এক ইঞ্চি বা ততোধিক ইঞ্চি যেমন অর্ডার দিন, সেইমত স্থলের দড়ি উক্ত কলে পাকান যাইতে পারে। কিন্তু আমরা ৪ তার স্থল এবং ১৭ বাম দীর্ঘ দড়ির গড়নের পরিপ্রশ্ন উপরে লিখিলাম।

ঘড়ুঘড়ী কল দুইটির বাশের খুঁটি খাড়া করিয়া পুঁতিয়া তাহাতে করেকটা ছাঁদা করা হয়। একটা ছাঁদায় তলদাশের নল, অপরটিতে নলবুক

টাকু বা শুনছুরের জার একটা লৌহ-শলাকা থাকে । পাকটী একাতি-
সুখ বা একাত্তবর্তী হইবার অন্তই উপরের তল্‌দাবাশের নলচীর
প্রয়োজন । বামহস্তের দড়ির টানেও টাকু যে দিকে ঘুরিবে, দক্ষিণহস্তের
দড়ির টানেও টাকু সেই দিকে ঘুরিবে । এই একাত্তবর্তনে ঘূর্ণন সৌকার্ধার্থক
টাকুর উপরে একটা লেদা বাশের নলের সহিত টানারজুর কের করা
হয় । এই উভয় রজুই একই আবর্তে অমুবর্তিত হইয়া স্ত্রে পাক লাগাইয়া
থাকে । যেমন বিলাতী কলের সাহায্যে একবারে ৫ গার্হি দড়ি বা
কাছি প্রস্তুত করিতে পারা যায়, তেমনই এফটা ঘড়ুঘড়ী কলেও অনেক
টাকু ঘুরিয়া বিভিন্ন টানারজুর যোগে একবারে একতনে ৪ হইতে ৬টা
পর্যন্ত স্ত্র প্রস্তুত করিতে পারে ।

সিমেন্ট ও বিলাতীমাটী ।

যে সকল পাথরে শতকরা ৩০ হইতে ৪০ ভাগ কৰ্দম, চাখড়ি, মরিচা
(Oxide of iron) ও কার্বনেট অব ম্যাগনেসিয়া থাকে, তাহা উত্তমরূপে
পোড়াইয়া যে সিমেন্ট প্রস্তুত হয়, তাহাকে স্বাভাবিক সিমেন্ট বলে ।
চুণে পাহাড়ে এই শ্রেণীর প্রস্তর প্রচুর পরিমাণে পাওয়া যায় । উহা
জ্বৎ ধূত্রবর্ণের এবং উহার অণুগুলি দৃঢ় সংবদ্ধ উহার ভগ্নস্থান পরীক্ষা করিলে
কঠিন মৃত্তিকা বলিয়া বোধ হয় এবং পোড়াইলে ২ অংশ ভার কমিয়া
যায় । এই প্রস্তরের সিমেন্ট খুব শীঘ্র দৃঢ় হয় বটে, কিন্তু শক্তি অপেক্ষা-
কৃত অল্প । ভাঁটিতে পোড়াইবার সময় অধিক উত্তাপ পাইলে গলিয়া
চাপ বাধিয়া যায় । অতিরিক্ত লৌহ থাকিলে এইরূপ ঘটে । পাথর পোড়ান
হইলে তাহাকে উত্তমরূপে গুড়া করিয়া ও বায়ুশূন্য পাত্রে রাখা হয় ।
দৃঢ়বদ্ধ কাঠের পিণার সিমেন্ট প্যাক করিয়া রাখা হয় । এই প্রস্তরের
সিমেন্টের একটা দোষ এই যে, উহার উপাদান পরিমাণ ভিন্ন ভিন্ন দৃষ্ট
হয় । সুতরাং উহার বস্তুগত গুণের পার্থক্য লক্ষিত হইয়া থাকে ।

রোমান সিমেন্ট স্বভাবজাত সিমেন্টের মধ্যে প্রধান । স্পর্শ করিলে
নরম বোধ হয়, আঙ্গুলের মধ্যে স্পৃষ্ট করিলে ময়দার মত বোধ হয় এবং
সিঁহাণ্ডে লাগিয়া থাকে । অনাবৃত স্থানে রাখিলে ঘাসাদার বায়ু হইতে

টানিয়া লয় এবং অকর্ষণ্য হইয়া পড়ে। বিগত রোমান সিমেন্ট প্রতি বুলে ৭৫ পাউণ্ড ওজনেন হইয়া থাকে। ইহার বিশিষ্টগুণ এই যে, শীঘ্র স্ফট হয়। সুতরাং জল মধ্যে ইহার ব্যবহার কার্যকর। সময় সময় মিতব্যয়ের দিকে লক্ষ্য করিয়া,—সিমেন্টের সহিত ১৥০ হইতে ১ ভাগ পর্যন্ত বালি মিশ্রিত করা হয়।

কৃত্রিম সিমেন্ট,—ভারতে সিমেন্ট প্রস্তুত হয় না। তাহার প্রধান কারণ এতদেশে সিমেন্টের উপযোগী উপকরণ সামগ্রী পাওয়া যায় না। ইংলণ্ডে টেম্‌স্ ও মেডুয়ে নদীর কর্দম হইতে কৃত্রিম সিমেন্ট প্রস্তুত হয়। এই নিমিত্ত সাধারণ লোকে ইহাকে বিলাতী মাটি কহে। জেনারেল প্যাস্লে ইহার আবিষ্কারক।

কৃত্রিম সিমেন্টের উপাদান :—

(১) ওজন অনুসারে ৪ ভাগ বিশুদ্ধ চা-খড়ি।

(২) " " ৫.৫ " মেডুয়ে নদীর নীলাত কর্দম।

অথবা একের ২০ ভাগ ও হইয়ের ১৩৫ ভাগ; প্রতি ঘনফুট কর্দমের ওজন ২০ পাউণ্ড ও শুক চা-খড়ি চূর্ণ ৪০ পাউণ্ড।

সতর্কতা,—উক্ত কর্দম ১৮ ইঞ্চি পাতকের তলা হইতে লইতে হয়, ও তাহা টাটকা হওয়া দরকার।

এক এক ভাল কর্দম ও খড়ি মিশ্রিত করতঃ "গগমিলে" সম্পূর্ণরূপে সংশ্লিষ্ট ও মিশ্রিত করিতে হয়। তৎপরে উক্ত কাঁচা সিমেন্টের ২৥০ ইঞ্চি ব্যাসযুক্ত গুলি পাকাইয়া ভাঁটিতে কোক্ করলা ও গুলি সমুদায় স্তরে স্তরে সাজাইয়া গোড়াইতে হয়। প্রায় তিন ঘণ্টাকাল গোড়াইলেই বন্ধেই। পরে তলা হইতে গোড়ান ভাঁটিগুলি লইয়া হাইড্রোক্লোরিক এসিড দ্বারা গোড় পরীক্ষা করিতে হয়। তৎপরে খুব সূক্ষ্মভাবে ঐ গুলি গুঁড়া করিলেই সিমেন্ট প্রস্তুত হয়। পরে বাস্তব মধ্যে প্রুিয়া উত্তমরূপে বন্ধ করিলেই হইল।

এই প্রথা তিন্ন অন্য উপায়ে উহা করা চলে, তাহাতে খরচা কম পড়ে। খড়িমাটি গোড়াইয়া চূর্ণ প্রস্তুত করিয়া জলের সহিত মিশ্রিত করতঃ ২৪ ঘণ্টা রাখিয়া দিতে হয়। পরে পূর্বোক্ত কর্দমের সহিত মিশ্রিত করিয়া পূর্বোক্ত ভাবে গুলি পাকাইয়া গোড়াইতে হয়।

নিম্নলিখিত সিমেন্ট প্রস্তুত-প্রকরণকে Wet Process কহে;—৪ ভাগ

খড়্গচূর্ণ ও এক ভাগ কর্দম জলের সহিত মিশ্রিত করিয়া ঘোলের মত তরল মিশ্রণ করিতে হয়। গরম করেক সপ্তাহ পর্য্যন্ত ভাসমান অণুগুলিকে বিভাজিতে দিতে হয়। নিরহ সারভাগ অসীম বাধিয়া পত্র হইলে উপরের জল ফেলিয়া দিয়া পূর্বোক্তরূপে “গগসিলে” ফেলিয়া মিশ্রিত ও তঁটিতে বন্ধ ইত্যাদি করিলেই হইল। ইহাকে “পোর্টল্যান্ড সিমেন্ট” বলে। ইহার রং পাথরের মত। ইহা অত্যন্তকষ্ট কৃত্রিম সিমেন্ট। ইহা ভিন্ন কৃত্রিম সিমেন্ট আরও বিবিধ উপায়ে প্রস্তুত হয়। তাহার বিস্তৃত বিবরণ “শিবপুর কলেজ পত্রিকার” লিখিত হইয়াছে।

শিবপুর কলেজ,—ঐশীয়েন্দ্রকুমার চট্টোপাধ্যায়।

ছোট আদালত।

দেওয়ানী কার্যবিধি আইন পরিবর্তিত হইবার কথা হইয়াছে। কি ভাবে তাহা সম্বটিত হইবে, তাহার পাণ্ডুলিপি ইতিমধ্যে এবং হানীর গেজেট সমূহে প্রকাশিত হইয়াছে। অতএব জুলাই মাস হইতে এই পাণ্ডুলিপি হানীর গভর্নমেন্ট এবং বিভিন্ন হাইকোর্ট হইতে বড়সাঁট বাহাদুরের নিকট দাখিল হইবে। তৎপরে অবসরপ্রাপ্ত কলিকাতা হাইকোর্টের মাননীয় বিচারপতি রাল্পিনী মহোদয় ভারতে আসিয়া কিছুদিনের জন্য এই আইনের প্রবর্তনে নিযুক্ত থাকিবেন এবং যথাকালে আইন পাশ হইবে। অধিকন্তু উক্ত পাণ্ডুলিপিতে ডাকে সমনজারীর একটা ব্যবস্থা প্রস্তাবিত হইয়াছে। এখন যেরূপ সমনজারীর ব্যবস্থা আছে, তাহা সেইরূপই রাখা হইয়াছে,—প্রত্যেক কেবল শ্রেণীবিশেষের বা সকল মোকদ্দমা সংক্রান্ত সমনাদি ডাকে জারি হইবে। ভারত-গভর্নমেন্টের ব্যবস্থা-সচিব মাননীয় রালে মহোদয় মনে করেন, তাহা হইলে নষ্টবুদ্ধি ছুটে পেরাধাদিগের উদ্দেশ্যে কোর্টের সাহায্যে অস্বাভাবিক কার্য আর সম্বটিত হইবে না।

ডাকে সমনজারী হওয়া উচিত, তাহা আমরা সম্পূর্ণরূপে অনুমোদন করি। মহাজন এক অসীমার পক্ষে আদালতের পেরাধাদিগের আদার বড়ই ভয়ঙ্কর; বিশেষতঃ কলিকাতার আদালতগুলির পেরাধাদি কেন ওক সেশের মত! অথবা ইনিই কেন স্টি-সিডি-প্রদান-কর্তা! সমসের পারে

লেখা আছে, যুগ কেওরা বা যুগ লওরা জানিতে পারিলে উভয়েরই দণ্ড হইবে। তবু যে ইহা হয়, তাহা যে রালে বাহ্যিক আনিরাছেন, ইহাই ভারতবাসীর সৌভাগ্য বলিতে হইবে। কিন্তু ডাকপিয়নে সমনকারী করিলে সত্বর পিয়ন কেবল আদালতের জন্য থাকিবে; নচেৎ এ কার্য হওরা সম্ভব নহে। স্তাহা হইলেই এখন বাহারা আছেন, তাহারাও যে সেইরূপ হইবে না, তাহা বলা বাক্য না। বোধ হয়, বর্তমানের পেরাদাগুলিকে পিয়নের পেরাদা পন্নইয়া দিলেই রালে মহোদয়ের মতামুসারে ঠিক কার্য হইবে। ভগবান জানেন কি হইবে। কলে আদালতের পেরাদার অভ্যাচার বড়ই অসহ। প্রতীকার প্রয়োজন। *

স্বাস্থ্য-বস্ত্রাদি।

—:~:~:~:—

আমাদের পাখীর মত পাখা বা পত্তর ন্যায় লোম নাই, এ জন্য বস্ত্রাদির আবরণ আবশ্যিক। কাপড় লজ্জানিবারণ ব্যতীত শীতকালে শীত নিবারণ করে। বায়ু অধিক উষ্ণ হইলে তাহার তাপ ও রৌদ্রের সময় বাহিরের উত্তাপ শরীরে প্রবেশ করিতে দেয় না। শীতকালে গা ঢাকা থাকিলে শরীরের স্বাভাবিক উত্তাপ শীতল বায়ু দ্বারা নষ্ট হইতে পারে না। কাপড় নিজে উত্তাপের অপরিচালক নহে। উহার ছোট ছোট ছিদ্রের মধ্যে যে শুষ্ক বায়ু থাকে, তাহা অত্যন্ত অপরিচালক। এ জন্য যে কাপড়ে বস্ত্র অধিক বায়ু থাকে, তাহা তত অধিক অপরিচালক। তুলার লেপ, কবল, ক্লানেল-কাপড় প্রভৃতি এই কারণে শীত নিবারণ করিতে অধিক উপযোগী। কাপড় দেখে অল্প চিন্তাভাবে ব্যবহার করিলে, শরীর ও বস্ত্রের মধ্যে যে স্থান থাকে, তাহাতে কতকটা শুষ্ক বায়ু আবদ্ধ থাকে, এ জন্য অধিক টান অপেক্ষা কিছু চিন্তা বস্ত্রে অধিক শীত নিবারণ করে। রবার ও চর্শের কাপড়ের ভিতর দিয়া বায়ু একবারে চলাচল করিতে পারে না, এ জন্য এই কাপড় গায়ে থাকিলে সর্বাপেক্ষা অধিক শীত নিবারণ হয়। তরক ও অন্যান্য বেশে শীতকালে চর্শের বস্ত্রাদি ব্যবহৃত হয়।

শরীর গরম আছে এমন সময় হঠাৎ শীতল বায়ু গায়ে লাগিলে বিবিধ প্রকার নীড়া হইতে পারে, কিন্তু শরীর কাপড় দ্বারা ঢাকা থাকিলে তাহা হইতে

পারে না। কার্পাস, রেশম, তসর, রবার ও চৰ্ম কাপড়ের জন্য ব্যবহৃত হয়। অসভ্য দেশের লোক গাছের ছাল, পাতা ও অন্তর চৰ্ম ব্যবহার করিয়া থাকে। যোগীরা এইজন্য ভয় লেপন করেন।

কার্পাস বস্ত্র—ইহা স্থলভ, দৃঢ় ও সহজে জল শোষণ করে না, জল লাগিলে সঙ্কুচিত হয় না ও অধিক দিন ব্যবহার করা যায়। এই সকল গুণ আছে বলিয়া, ইহা সৰ্ব্বাপেক্ষা অধিক ব্যবহৃত হয়। কার্পাস পশম অপেক্ষা অধিক উত্তাপ-পরিচালক। কিন্তু পাটের কাপড় (লিনেন) কম পরিচালক।

পশম—ইহা উত্তাপের মন পরিচালক, অধিক জল-শোষক। ইহার প্রত্যেক সূত্রের মধ্যে ও দুই সূত্রের মধ্যবর্তী, এই দুই স্থানেই জল শোষণ করে। উত্তাপের মন পরিচালক ও জলশোষক এই দুইটি অতি প্রয়োজনীয় গুণের জন্য ইহা পাট ও কার্পাস বস্ত্র অপেক্ষা উৎকৃষ্ট। পশমের মধ্যে অনেকটা শুষ্ক বায়ু আবদ্ধ থাকে, এ জন্য বাহিরের শীতল বায়ু উহার মধ্য দিয়া পরিচালন দ্বারা শরীরের উত্তাপ নষ্ট করিতে পারে না। এই কাপড়ের দোষ এই যে, খোঁত করিলে সঙ্কুচিত হইয়া ছোট হয় এবং কিছুদিন ব্যবহার করিলে সূত্র সকল কঠিন ও সঙ্কুচিত হয়, তখন উহা উত্তমরূপে জল শোষণ করিতে পারে না ও অপরিচালকতা গুণ কম হওয়াতে শীত নিবারণ ভালরূপ হয় না, এ জন্য পুরাতন পশম বা ক্ল্যানেল নূতন অপেক্ষা অনেক কম জল-শোষক ও শীতনিবারক। পাঠকগণ যেন পুরাতন ক্ল্যানেল ও পশম ব্যবহারকালে এই কথা মনে রাখেন। অনেকের বিশ্বাস, ক্ল্যানেল ও পশম অত্যন্ত গরম, কিন্তু উহাদের নিজের গরম গুণ কিছুই নাই। ইহারা অপরিচালক, এ জন্য গায়ে থাকিলে শরীরের উত্তাপ অধিক নষ্ট হইতে পারে না, এ জন্যই প্রকারান্তরে গরম।

মের্সে—কার্পাসের সহিত শতকরা ২০-৫০ অংশ পশম মিলাইলে মের্সে প্রস্তুত হয়, ইহার গুণ কার্পাস ও পশমের মধ্যবর্তী। এই কাপড়ে গেমিফ্রিক হয়। ইহা উত্তম বর্ণ-শোষক, কিন্তু গায়ে টানভাবে থাকা উচিত নহে।

লিনেন (পাটের কাপড়)—ইহা তিসি বা মসিনা জাতীয় এক প্রকার বৃক্ষের ত্বক (ছাল) হইতে প্রস্তুত হয়। এই কাপড় কার্পাস বস্ত্র অপেক্ষা কিছু অধিক উত্তাপ পরিচালক, জলশোষক ও কোমল (মলায়েম)। সাহেবরা কাপড়ের ভিতর ইহা অধিক ব্যবহার করে।

জুট—ইহাও লিনেনের ন্যায় এক প্রকার গাছের ছাল। ইহা লিনেনের মত বটে, কিন্তু কিছু মোটা।

তসর ও গরদ—এই প্রকার বস্ত্র অত্যন্ত দৃঢ়; এ জন্ম অনেক দিন ব্যবহার করা যায়। ইহার কাপড় উত্তম; কিন্তু মূল্য এত অধিক যে, অনেক লোক ব্যবহার করিতে পারে না।

চামড়া ও রবার—বৃষ্টির সময় এই প্রকার বস্ত্র অত্যন্ত উপকারী। অত্যধিক শীত নিবারণ জন্য ইহার সর্কাপেক্ষা প্রয়োজনীয়। ইহাদের মধ্য দিয়া ঘর্ম বহির্গত হইতে পারে না, ও বায়ু চলাচল হয় না; এ জন্য অন্তঃস্থ সময় অত্যন্ত সাবধানে ব্যবহার করা কর্তব্য।

এ ভিন্ন অসংখ্য অনেক প্রকার কাপড় আছে, কিন্তু তাহার সচরাচর ব্যবহার হয় না। পরিশ্রমের পর মোটা কাপড় গায়ে দিলে, ঘর্ম বাষ্পাকারে নির্গত ও বস্ত্রে ঘনীভূত হইয়া জন্ম হয়। বাষ্প জল হইবার কালে তাহা হইতে গুপ্ত তাপ বাহির হয়। ঐ তাপ দ্বারা শরীর বেশ গরম হয়। পরিশ্রমের পর কার্পাস বস্ত্র অপেক্ষা হালকা পশমী কাপড় অথবা পশম ও হুতার দ্বারা প্রস্তুত কাপড় (মেরুগো) অধিক উপকারী। যে লোক ব্যক্তির সর্কদা সর্দি হয়, অথবা যাহারা অত্যন্ত দুর্বল, শীতকালে তাহাদের গায়ে প্রথমে ফ্ল্যানেল দিয়া তাহার উপর একখণ্ড (সেমরিল) ছাগচর্ম বন্ধন করিলে অধিক উপকার হয়। ওলাউঠা রোগের প্রাদুর্ভাবের সময় এক টুকরা ফ্ল্যানেল কাপড় পেটের উপর বান্ধিয়া রাখিলে অনেকের মতে তাহা ওলাউঠার আক্রমণ নিবারণ করে। ইংরাজীতে ইহার নাম 'কলেরা-বেল্ট'। রাজিকালেই শৈত্য লাগিবার অধিক ভয় এবং রাজিকালেই অধিকাংশ ওলাউঠা রোগ উপস্থিত হয়; এ কারণ উক্ত ফ্ল্যানেল কেবল রাজিকালে বন্ধন করিয়া রাখিলেও অনেক উপকার হয়। বিবিধ প্রকার কানী ও সর্দি প্রভৃতি রোগে ফ্ল্যানেলের পিরাণ ও উলের মোলা অত্যন্ত উপকারী। শিরঃপীড়া রোগে উলের মোলা বিলক্ষণ উপকার করে।

শীত নিবারণ—এই কার্যে পাট ও কার্পাস অপেক্ষা পশম অধিক উপকারী। অত্যধিক শৈত্যে চামড়া ও জল-বায়ু-রোধক রবার প্রভৃতি অধিক প্রয়োজনীয়।

উত্তাপ নিবারণ—সাক্ষাৎভাবে সূর্যের কিরণ হইতে রক্ষা পাইবার জন্য বস্ত্রের নির্মাণ অপেক্ষা বর্ণের দিকে লক্ষ্য করা অধিক আবশ্যিক। শ্বেত

বর্ণের বস্ত্র উত্তাপ-বিকীরণ বিষয়ে সর্বোৎকৃষ্ট। তৎপরে পাগুটে, পীত, জৈবৎ গোলাপী, নীল ও পরিশেষে কৃষ্ণ। কৃষ্ণবর্ণের বস্ত্রাদি অত্যন্ত উত্তাপ-পরিচালক, এজন্য উষ্ণপ্রধান দেশে ব্যবহার করা ভাল নয়। সাদাকাপড় গরম দেশের জন্য অতি উত্তম। ধূসর বর্ণও মন্দ নহে। ছাভা ও টুপি সাদা কাপড়ের হইলে অধিক উপকারী।

দর্শনশোষণক—পশম সর্কোপেক্ষা উৎকৃষ্ট।

গন্ধশোষণক—এই দর্শন বস্ত্রের বর্ণের উপর অনেকটা নির্ভর করে। কাল সর্কোপেক্ষা অধিক, তৎপরে নীল, লাল, হরিৎ ও পীত; স্বেতবর্ণ সর্কোপেক্ষা কম গন্ধ শোষণ করে। যে সকল বস্ত্রে আর্দ্রতা শোষণ করে, গন্ধও তাহাতে অধিক শোষণ করে। এজন্য পশম অত্যন্ত বস্ত্র অপেক্ষা অধিক গন্ধশোষণক।

ম্যালেরিয়া-নিবারক—খালি গুয়ের উপর ফ্লুগেনেল ব্যবহার করিলে, ম্যালেরিয়ার আক্রমণ অনেক কম হয়। আফ্রিকা দেশে বহুবিধ পরীক্ষায় ইহা সপ্রমাণ হইয়াছে।

শৈত্য, উত্তাপ, আর্দ্রতা ও আলোক হইতে রক্ষা করিবার জন্য কোন প্রকার আবরণ আবশ্যিক। হৃর্ভাগ্যবশতঃ বঙ্গদেশের লোক এ বিষয়ে পৃথিবীর সকল জাতি অপেক্ষা নিকৃষ্ট। মাথায় একটা সাদা কাপড়ের টুপি অথবা পাগড়ী ব্যবহার করা উচিত। মাথার আবরণ এরূপ হওয়া উচিত, যাহাতে মাথার চাপ না পড়ে, ও বর্ষা সহজে বহির্গত হইয়া যাইতে পারে। মাথার চুল ও আবরণের মধ্যে একটু কঁক থাকিলে ও আবরণ ছাড়া হইলে এবং উহা আবশ্যিকমতে বড় হইলে সকল উদ্দেশ্য সাধন হয়।

বস্ত্র ব্যবহার বিষয়ে কয়েকটা সাধারণ নিয়ম।

(১) কাপড় সর্কাদা পরিষ্কার ও শুষ্ক হওয়া আবশ্যিক। (২) বর্ণ সাদা অথবা জৈবৎ রঞ্জিত হইবে। (৩) বর্ষা লাগিয়া ভিজিলে তৎক্ষণাতঃ ত্যাগ করা উচিত। (৪) সংক্রামক রোগীর (হাম, বসন্ত, ওলাউঠা ইত্যাদি) নিকট যাইতে হইলে রেশম, পশম প্রভৃতি প্রাণীজ ও রং করা, বিশেষতঃ কাল বর্ণের বস্ত্র ব্যবহার করিবে না। এই প্রকার বস্ত্র সংক্রামক বিষ অধিক আকর্ষণ ও সংশোষণ করে। (৫) কৃষ্ণবর্ণের বস্ত্র যত কম ব্যবহার করা যায়, ততই ভাল। (৬) অস্ত্রের ব্যবহৃত বস্ত্র ও গামছা কখনও ব্যবহার করিবে না। (৭) নূতন কাপড় ধোত না

করিয়া ব্যবহার নিষিদ্ধ। (৮) সর্বদা দেহ ঢাকিয়া রাখা কর্তব্য। নিজাকালে এ বিষয়ে মনোযোগ করা আবশ্যিক। (৯) বস্ত্রাদি বেশ ঢিলাভাবে থাকা উচিত। টান হইলে অঙ্গ-পরিচালন, রক্ত-চলাচল, শ্বাস প্রশ্বাস ও পরিপাক কার্যের ব্যাঘাত হয়। (১০) ভিজ়ে কাপড় ব্যবহার অপেক্ষা উল্লঙ্গ থাকা অনেক ভাল, অর্থাৎ কদাচ ভিজ়ে কাপড়ে অনেক ক্ষণ থাকিবে না। (১১) আজকাল উলের টুপি ও কমগোটার অনেকে ব্যবহার করিতেছেন; কিন্তু তাঁহাদের মনে রাখা উচিত যে, উলের মোজা ইত্যাদি দ্বারা পা গরম না হইলে শিরশীড়া প্রভৃতি রোগ জন্মিতে পারে। (১২) আমাদের দেশে হঠাৎ বায়ুর অবস্থা পরিবর্তিত হয়, এজন্য বস্ত্রাদির প্রতি বিশেষ মনোযোগী হওয়া আবশ্যিক। তাহা না হওয়ার অনেকের সর্দি, কাশী, জ্বর, পেটের ব্যারাম প্রভৃতি রোগ জন্মে। (১৩) বস্ত্রাদির অসচ্ছলতা বা অথবা ব্যবহারে আমাদের দেশীয় লোকের অনেক রোগ জন্মে। ধুতি, পিরাণ, উড়ানি স্বাস্থ্যের পক্ষে যেরূপ উপযোগী, টান কোমরবন্ধ, টান গলাবন্ধ, সটান পাজামা, টান কোট (নাগ পাশ) সেরূপ উপযোগী নহে। জীলোকদের শাটী (সাড়ী) শত সহস্র গুণে বিলাতী অম্পরা ফ্যাসানের গাউম ও টান কোমরবন্ধ অপেক্ষা স্বাস্থ্যের পক্ষে অধিক উপযোগী। তথাপি মন মানে না, বাঙ্গালী নকল সং সাজিতে (কাঞ্চন ত্যাগ করিয়া কাচের আদর করিতে) অধিক ভালবাসে। ইডেন গার্ডেনে (স্বর্গীয় উদ্যানে) বেড়াইতে গেলে মাঝে মাঝে দেখা যায় যে, ইয়ুরোপীয়ান মহিলা-মহলে ধীরে ধীরে সাড়ীর আদর বাড়িতেছে, আর পোড়া বাঙ্গালী দেশের সকলই অদ্ভুত! সুশিক্ষার এমনই মহিমা যে, কোন কোন সুশিক্ষিতা মহিলার প্রিয়তম স্বামী এই মেম-টান-কাপড়ের জন্য প্রাণ বিসর্জন দিয়াছেন ও অনেকে গুরুতর রোগাক্রান্ত হইয়া থাকেন, এরূপ ঘটনা-সম্বলিত সংবাদ মাঝে মাঝে সংবাদপত্রাদির শ্রীঅঙ্গ শোভিত করে।

শ্রীচুনীলাল রায়।

বৈজ্ঞানিক ট্রাম।

—: * :—

বিগত ২৭ মার্চ (১৯০২) ১৩ই চৈত্র (১৩০৮) বৃহস্পতিবারের বার-বেলায় কলিকাতার খিদিরপুর লাইনে বিজ্ঞান-শক্তি সংযোগে ট্রামগাড়ী চালান হইয়াছে। ক্রমে সমুদয় লাইনে এই গাড়ী চলিবে। বৈজ্ঞানিক উপায়ে শকট পরিচালন চিন্তা প্রথম যাহার মনে উঠে, সেই মহাত্মার, নাম রবার্ট ডেভিডসন। ১৮৩৭ খৃষ্টাব্দে এডিনবরা ও গ্লাসগো রেলপথে তিনি প্রথম বৈজ্ঞানিক শকট পরিচালনা করেন; হুই বৎসর অতীত না হইতেই ক্রিশ্চিয়ান সেন্টপিটার্স নগর নিবাসী মহাত্মা জেকবী নেভা নদীর উপর মোবস্ ব্যাটারীর সাহায্যে বোট স্থলরূপে পরিচালনা করিয়া দর্শকবৃন্দকে মুগ্ধ করিয়াছিলেন। গ্যালভানিক ব্যাটারী হইতে এইরূপ শকট-পরিচালন-শক্তি উৎপন্ন করা হুঃস্বাধ্য না হইলেও ইহার ব্যয় এত অধিক যে, তাঁহা নির্বাহ করিয়া কেহ যে লাভবান হইবেন, সে আশা ছরাশা। এই কারণে ৪০ বৎসর কাল এ কার্যে কেহ হস্তক্ষেপ করেন নাই। অবশেষে ১৮৭৯ খৃষ্টাব্দে ডাক্তার ওয়র্গার সিমেন্স বার্লিন প্রদর্শনীতে স্থলভ বৈজ্ঞানিক রেলপথ নির্মাণ করিয়া সকলের প্রাণে আশার সঞ্চার করিয়াছিলেন। ঘরিতে গেলে, ইহাই বর্তমান বৈজ্ঞানিক শকট পরিচালনার প্রারম্ভ। যে প্রণালীতে এই রেলগাড়ী পরিচালিত হইয়াছিল, তাহার নাম 'ডাইনামো মোটর' প্রণালী। ডাক্তার সিমেন্সের বৈজ্ঞানিক প্রণালীর সফলতা উপলব্ধি করিয়া লোকে তাঁহাকে অর্থসাহায্য করিতে যখন প্রস্তুত হইল, তখন তিনি ১৮৮১ সালে লিচটার ফিল্ড, ১৮৮২ সালে সাক্সনির অন্তর্গত জ্যাকারোড এবং ১৮৮৩ সালে হোহেন জলারেন্ড করলার ধনিতে এই রেলপথ নির্মাণ করেন। এই সময়ে আরলিংও পরটাস হইতে বুসমিলের পর্য্যন্ত বৈজ্ঞানিক ট্রাম খোলা হয়। বর্তমান সময়ে ইউরোপের সর্বত্রই বৈজ্ঞানিক শকট পরিচালনা আরম্ভ হইয়াছে। আমেরিকাও ইংলণ্ড হইতে কোন অংশে ছীন নহে, বরং ১৮৮৩ সালে সিকাগো প্রদর্শনীর পর হইতে এই দেশে অনেক বৈজ্ঞানিক রেলপথ খোলা হইয়াছে। যুক্তরাজ্যে বর্তমান বৈজ্ঞানিক ট্রাম সংখ্যা বিংশতির অপেক্ষাও অধিক। সুবিখ্যাত এডিসন ইহার অনেকগুলির পেটেন্ট নিজেই উদ্ভাবন করিয়া দিয়াছেন।

যেখানে যত প্রকার বৈজ্ঞানিক ট্রাম বা রেলপথ নির্মিত হইয়াছে,

শ্রেণী বিভাগ করিলে দেখিতে পাওয়া যায় যে, তাহাতে দুইটা বিভিন্ন প্রণালীতে বৈদ্যুতিক কার্য সম্পন্ন হইয়া থাকে। একটা প্রণালীর নাম 'ষ্টোরেনজ সিস্টেম'—ইহাতে ব্যাটারী প্রত্যেক শকটে সরিবিষ্ট থাকে এবং প্রত্যেক শকটই স্ব ইচ্ছায় চলিতে পারে। আজ কাল কলিকাতার সন্ধ্যার প্রাক্কালে মোটর কার নামক যে দুই একখানি শকট দ্রুতবেগে চৌরঙ্গী পথে ছুটিতে দেখা যায়, তাহার কার্যপ্রণালী এই ষ্টোরেনজ সিস্টেমের অন্তর্গত। দ্বিতীয় প্রণালীতে আমাদের ঐ খিদিরপুরের ট্রাম চলিতেছে। এই প্রণালী দুই অংশে বিভক্ত, ইহাতে যেখান হইতে বৈদ্যুতিক সঞ্চার হইবে, তাহার স্টেশন দূরে রহিয়াছে, আর গাড়ী অল্প স্থানে রহিয়াছে। বৈদ্যুতিক স্টেশন বেনিরাপুকুরে স্থাপিত হইয়াছে, আর ট্রামের গাড়ীতে 'মোটর' দেওয়া হইয়াছে। রাজপথের নীচে দিয়া বড় বড় নল বসাইয়া সেই বৈদ্যুতিক স্রোত চালাইয়া আনা হইতেছে, আর তাহাকে উপরে তুলিয়া তারের সহিত মিলাইয়া দেওয়া হইতেছে! ট্রামের স্রোতের ধারে যে তার আছে, তাহাতেই বৈদ্যুতিক শক্তি সঞ্চালিত হয়। এই তারের সহিত গাড়ীর যোগ সাধন করিবার জন্য গাড়ীর উপর হইতে একটা মাথার চাকাওয়ালা সাস্তলের মত উঠিয়া উপরের তার স্পর্শ করিয়া ক্রমাগত ছুটিতেছে। এই সাস্তলের ভিতর দিয়া বৈদ্যুতিক শক্তি নামিয়া মোটরে গতি উৎপন্ন করে, আর সেই শক্তিতে গাড়ী চলিতে থাকে। ইহাকে "বাঁধা" বলিলেই ড্রাইভার একখানি চক্র টিপিয়া দিলে গাড়ীর সমুখের চাকার ব্রেক বাঁধা হইয়া পড়ে; তাহাতে তারের সংস্পর্শশূন্য হয় না, অথচ গাড়ী অমনি থামিয়া পড়ে। বাঁকা স্থানে দড়ি টানিলে, হাতা উঠিয়া তারের গায়ে লাগাইলে গাড়ী চলে। পরন্তু দ্বিতীয় শ্রেণীর কারবার অধোদেশেও একটা যন্ত্র আছে, ইহারও বলে চক্র চলে। গতি হ্রাস বৃদ্ধি করিবারও উপায় আছে। উপস্থিত সরল পথে ৮ মাইল এবং বক্রপথে ঘন্টার ৪ মাইল বাইবে। প্রথম শ্রেণীর গাড়ীগুলি অতি সূক্ষ্ম হইয়াছে। প্রত্যেক গাড়ীর ভিতরে ২৪ জন এবং বাহিরে ৩ জন বসিবার স্থান হইয়াছে। অধিকন্তু প্রতি গাড়ীতে ৬টা করিয়া বৈদ্যুতিক আলোক দিবার বন্দোবস্ত হইয়াছে। বর্ষাকালে বাহাতে গাড়ীর উপর সম্রাধাত না হয়, তাহারও ব্যবস্থা হইয়াছে। স্বীকার করিলাম, এ সম্বন্ধে সমুদয় ব্যবস্থা সূক্ষ্ম হইয়াছে; কিন্তু মাস্ত্রাজে বৈদ্যুতিক ট্রাম চালাইয়া বন্ধ করা হইল কেন? ঐ যে তার খাটান হইয়াছে,

উহাতে সর্বদাই যেমন গ্যাসের পাইপে গ্যাস থাকে, ঐ তারেও সেইরূপ বৈজ্যতিক শক্তি থাকে, তাহাকে ইংরাজীতে “করেন” বলে। খিদিরপুর লাইন মাঠের পথ, কিন্তু ইতিমধ্যেই ঝড়ে একটা গাছ পড়িয়া ঐ তার মুক্তিকা-শায়ী হয়; তৎপরে সেই তারে একটা ঘোড়া মরিয়াছে এবং ঘোড়াকে বাঁচাইতে গিয়া একজন লোক অধম হইয়াছে। কারণ উক্ত তারে তখন “করেন” ছিল। একটা গ্লাসে জল রাখিয়া তাহার ভিত্তর একটা টাকা ফেলিয়া দিয়া যদি ঐ জলে বৈজ্যতিক “করেন” বিশিষ্ট তার সংযোগ করা যায় এবং কাহাকেও যদি জল হইতে ঐ টাকাটী তুলিতে বলা যায়, তাহা হইলে পৃথিবীতে এমন লোক নাই যে, জল হইতে ঐ টাকা তুলে। বৈজ্যতিকশক্তির এমনই ভয়ঙ্কর অবস্থা আরও শুনা গিয়াছে যে, মুসলমানের মহরম পর্বের নিশানগুলি ঐ ট্রামের তার সংস্পর্শে পড়িয়া গিয়াছে। মাঠের রাস্তাতেই এ দুর্ঘটনা, তখন ঐ জানি ট্রামের রোডে এ তার কত দোতালা বাটার নিম্নে রহিয়াছে, উহাতে কত কাপড় ইত্যাদি পড়িয়া ভয়ানক হইবে এবং উক্ত তার স্পর্শে কত লোকের কত দুর্ঘটনা হইবে! অতএব এ বিষয়ের জন্য আমাদের কর্তৃপক্ষেরা এখন হইতেই সাবধান হইবার চেষ্টা করিবেন। অনেকে বলিতেছেন, হিন্দুরা ডিঙ্গান দ্রব্য আহার করেন না, এবং পথের নেকড়া-কানি ডিঙ্গাইতে হিন্দু স্ত্রীলোকেরা সন্তানাদিকে নিষেধ করিয়া দিয়া থাকেন। এ ক্ষেত্রে হিন্দুরা তাহাই করিবেন। যে স্থানে বারাণ্ডার নীচে দিয়া তার গিয়াছে, তথায় বেশী দুর্ঘটনা হইবার সম্ভাবনা। অতএব সেই সকল গৃহস্থকে সাবধান করিয়া দেওয়া কর্তব্য। সাধারণের জানা উচিত, উক্ত তার ডিঙ্গাইতে যাওয়া বা স্পর্শ করা নিষিদ্ধ; নচেৎ প্রাণ লইয়া টানাটানি পড়িবে। শিক্ষিত ব্যক্তিদিগের বারাণ্ডার নিকট দিয়া যে তার গিয়াছে, উহার “করেন” ধরিয়া আলোক জ্বালা, পাখাটানা ইত্যাদি কার্য্য করাইবেন বলিয়া উপহাসচ্ছলে তাঁহারা এই কথার গুজব তুলিতেছেন। কি সর্বনাশ! তাহা হইলে ত “করেন” চুরি হইবারও সম্ভাবনা বেশ দেখা যাইতেছে। অতএব ট্রোয়েজ সিস্টেমে ট্রাম চালাইলে কি হয়? বোধ হয় খরচা বেশী পড়ে; কিন্তু তাহা হইলে আমাদের বিশ্বাস উল্লিখিত সমস্ত দুর্ঘটনার হস্ত হইতে মুক্তি পাওয়া যায়। কবে ট্রোয়েজ সিস্টেমে যাহাতে লাভ হয়, তাহাই করা ট্রাম কোম্পানীর কর্তব্য।

আলফ্রেড নোবেল ।

(২)

মৃত্যুকালে আলফ্রেড নোবেলের ২০ লক্ষ পাউণ্ড মূল্যের সম্পত্তি জমিয়াছিল। আমাদের হিসাবে ৩ কোটি টাকা। মৃত্যুর পূর্বে নোবেল তাঁহার বন্ধুদের বলিয়াছিলেন—“আমি দেখিয়াছি যে, যাহারা উত্তরাধিকার-স্বত্রে অধিক সম্পত্তির অধীশ্বর হয়, তাহাদের সুখ হয় না। তাহাদের বুদ্ধির তীক্ষ্ণতা ও মনুষ্যত্ব নষ্ট হয়। উহার ঈশ্বরদত্ত ক্ষমতার সদ্যবহার করিতে বা উদ্যম অবলম্বনে নিজের সর্ববিধ অবস্থা উন্নত করিতে পারে না, অলস হইয়া পড়ে। ছেলে পিলেদের “সামান্য কিছু” দেওয়া উচিত, যেন জীবন সংগ্রামের জন্ত সজ্জিত হইতে মাত্র পারে। অতিরিক্ত সম্পত্তি সমাজের জন্তই ব্যবহৃত হওয়া উচিত।”—ধন মুখ্যত সমাজের সাহায্যেই সংগৃহীত হইতে পারে—নচেৎ লুপ্ত হইয়া যাইত। সুতরাং উহা সমাজেরই হিতার্থে দানের জন্ত,—আলফ্রেড নোবেল এই উচ্চ আর্থনীতি-পালন” করিয়া গিয়াছেন। তাঁহার আত্মীয় স্বজন কেহই প্রকৃতপ্রস্তাবে হুঃস্থ না থাকায় তিনি কাহাকেও কিছু দেন নাই। সমস্ত সম্পত্তিতে একটা সাধারণ ফণ্ড করিয়া গিয়াছেন। ঐ ফণ্ডের আয় হইতে প্রতি বৎসরে ৫টা করিয়া প্রাইজ দেওয়া হইবে। প্রত্যেক প্রাইজের পরিমাণ ৮ হাজার পাউণ্ড বা ১ লক্ষ ২০ হাজার টাকা। প্রাইজগুলি নিম্নলিখিত বিষয়ে প্রদত্ত হইবে। জাতিধর্মনির্কিশেবে সর্বাপেক্ষা উপযুক্ত “মহুবা” এই নোবেল-প্রাইজ পাইতে অধিকারী।

১। ফিজিক্যাল সায়েন্স বা পদার্থ বিজ্ঞান সঘর্ষে বৎসর মধ্যে সর্ব-প্রধান আবিষ্কার জন্ত।

২। রসায়নবিজ্ঞান সঘর্ষে ঐরূপ বৎসরকাল মধ্যে সর্বপ্রধান আবিষ্কার বা উন্নতি জন্ত।

এই দুইটি প্রাইজের উপযুক্ত লোক সুইডেনের একাডেমি অফ সায়েন্স স্থির করিবেন।

৩। ফিজিওলজি বা চিকিৎসা সঘর্ষে সর্বাপেক্ষা প্রধান আবিষ্কার জন্ত। এই প্রাইজের লোক স্থির করিবেন—ষ্টক হলমের “কারোলাইন ইনষ্টিটিউট”।

৪। সাহিত্যক্ষেত্রে উন্নত আদর্শের কাব্য জন্ত। এই প্রাইজের লোক ষ্টক করিবেন—ষ্টক হলম একাডেমি।

৫। শান্তিসংস্থাপন জন্ত।—যিনি বিভিন্নজাতীয়দিগের ভাড়াভাব বৃদ্ধি ও

আন্তর্জাতিক শান্তি রক্ষার জন্য সর্বাপেক্ষা অধিক কার্য বৎসরকালে করিতে পারিবেন, তাঁহারই এই পুরস্কার প্রাপ্য। এই প্রাইজের লোক ঠিক করিবেন—নরওয়ের মহাসভার (ষ্টরথিং) দ্বারা নির্বাচিত পাঁচ জন সভ্য।

নোবেল যুদ্ধান্ত্র সম্বন্ধে যুগপরিবর্তন করিয়া গিয়াছেন। এইজন্য যে আত্মশ্রমাদি বশতঃ শান্তির সম্বন্ধে এরূপ প্রাইজ দিবার ব্যবস্থা করিয়া গিয়াছেন, তাহা নহে। তাঁহার বিশ্বাস যে, পৃথিবীর সর্বত্রই অতি ভীষণ অস্ত্র সকল প্রস্তুত হইলেই যুদ্ধ থাকিবে। একজন যুদ্ধে প্রস্তুত, অপরে দুর্বল বা “নিরস্ত্র”, প্রায় জগতে এইরূপ থাকতেই যুদ্ধ ঘটে। সকলেই “খুব মারিতেই সক্ষম” এরূপ মনোভাৱে সজ্জিত থাকিলে যুদ্ধ উঠিয়া যাইবে। যুদ্ধ করিয়া কাহারও আর পোষাইবে না—তিনি শান্তিপ্রিয় বরাবরই ছিলেন।

ইউরোপের নানা দেশে কারখানা থাকায় তাঁহার সকল জাতির সহিতই সহানুভূতি জন্মিয়াছিল। নোবেল উচ্চমণীল পরীক্ষাবিধিনিকারী বৈজ্ঞানিক এবং শিল্পজ্ঞাত বিজ্ঞানকারী কারখানাওয়ালার ছিলেন বটে, কিন্তু কাব্যরসাস্বাদনেই তিনি সর্বাপেক্ষা সুখ পাইতেন।

নোবেল কৃত্রিম “গটাপারচা” প্রস্তুতের যে উদ্দেশ্য উদ্ভাবন করিয়া গিয়াছেন, উহার কাৰ্যসাধনে একদিন “খুব লাভ হইবে” সন্দেহ নাই। তিনি বলিতেন যে, যাহারা পরীক্ষা-বিধানে মন প্রাণ দিয়া পড়ে, উহাদের অনেকেই সঙ্গে সঙ্গে ব্যবসার বুদ্ধি ঘুটে না। বিজ্ঞাপনের আবিষ্কার ব্যবসায়ে প্রযুক্ত হইতে হয় ত এক পুরুষ কাটিয়া যায় এবং আবিষ্কারক হারিত্য কষ্টে—হয় ত অন্নকষ্টেই—জীবন যাপন করেন। এই সকল উচ্চশ্রেণীর বুদ্ধিসম্পন্ন ব্যক্তিদিগের প্রতি সমাজের যে পালন কর্তব্য আছে, তাহার কথঞ্চিৎ সাহায্য জন্মাই তিনি বিজ্ঞান, রসায়ন, চিকিৎসা, কাব্য ও শান্তি সংস্থাপনের সম্বন্ধে এই পাঁচটা ১ লক্ষ ২০ হাজার টাকা করিয়া প্রাইজ স্থাপন করিয়াছেন। প্রতি বৎসরই ভিন্ন লোকে প্রাইজ পাইবেন।

আলফ্রেড নোবেলের অপেক্ষা ধনশালী মহারাজ সকল এ দেশে আছেন। বিজ্ঞান, চিকিৎসা কার্য প্রভৃতির জন্য এরূপ বৎসর ৬ লক্ষ টাকার প্রাইজ দেওয়াও হু চারিজননের পক্ষে অসম্ভব নয়; কিন্তু কখন কাহারও এমন কথা মনেও হইয়াছে কি? ধনীর মধ্যে একমাত্র মহাত্মা টাটাই এদিকে দৃষ্টি করিয়াছেন। তগবান এদেশেও একটু উদ্যম ও উচ্চমন পাঠাইয়া দিন!!

এডুকেশন গেজেট।

শর্করা বিজ্ঞান ।

(লেখক শ্রীনিত্যগোপাল সুখোপাধ্যায়,—M. A, M. R. A. C,
and F. H. A. S.)

দশম অধ্যায়—ইক্ষু-চাষের আয়-ব্যয় ।

পূর্ব অধ্যায়ে বাহা বলা হইয়াছে, তাহা হইতে এক্ষণে ইক্ষু-চাষের
আনুক্রমিক ব্যয়ের তালিকা দেওয়া যাইতে পারে । এই তালিকাতে চারি
আনা হিসাবে মজুরের রোজ ধরা গেল ।

| | |
|--|-----|
| আলু উঠাইবার পরে বিঘা প্রতি মৈ দিবার খরচ | ৯০ |
| দ্বিপক্ষ লাঙ্গল দ্বারা ভিলি প্রস্তুত করা | ১০ |
| ৩০০০ কলম খুরিদ | ৬ |
| কলম গর্তের মধ্যে সাঁজাইয়া জাগ দিবার খরচ | ১১ |
| কলমকে মসলা খাওয়াইবার খরচ (অর্থাৎ সৈকোবিষ, ছাই, চূণ, হরিদ্রা-চূর্ণ ও রেড়ির খোল মাখাইবার খরচ) | ২১ |
| কলম বসাইবার খরচ (৮ জন মজুর) | ২১ |
| ৫ বার জল সেচনের খরচ (ফাস্কিন, চৈত্র ও বৈশাখে ৩ বার এবং অগ্রহায়ণ ও পৌষে ২ বার) | ৫১ |
| ৫ মণ রেড়ির খোল | ১০১ |
| হাণ্টার-হোর দ্বারা মাটি চাপাইবার পূর্বে ২বার সারপ্রয়োগের খরচ | ২১ |
| ছইবার হাণ্টার-হো চলাইবার খরচ | ১১০ |
| একবার নিড়াইবার খরচ | ১১০ |
| চারিবার হাতে চালান হো দ্বারা মাটি উদ্ধার | ১১ |
| ২০ জন লোক আক কাটিবার ও বুড়িবার জন্য | ৫১ |
| আক মাড়াই করিবার জন্য ৬ দিবস একজন | ১১০ |
| বলদ চলাইবার জন্য ৬ দিবস একজন | ১১০ |
| ছই জোড়া বলদের ভাড়া ৬ দিবস | ২১০ |
| ছইজন লোক রস জাল দিবার জন্য ৬ দিবস | ৬১ |

| | |
|---|-----|
| প্রথম ছই দিবসের জন্ত আলানী কাঠ | ১০ |
| ৩০ টা কলসী | ১১০ |
| বেহিরা মিলের ও ১ জোড়া কড়ার ভাড়া ৬ দিবসের | ৭১ |
| ৪টা নাহ | ২১ |

মোট ————— ৫৫১/০

| | |
|--|-------------|
| উৎপন্ন ২০/ মণ শুড় ৩১০ টাকা হিসাবে | ৭০১ |
| বিধা প্রতি লাভ ১৪১১/০ এবং জমীর খাজনা বাদে কেবল | ১২১ মাত্র । |

একাদশ অধ্যায়—শুড় প্রস্তুত কার্যের উন্নতি ।

ঈশ্বর এঞ্জিন, হরিজন্টাল রোলার মিল, ভেকুয়াম প্যান, এ সমস্ত এ দেশে প্রচলিত করা নিতান্ত ব্যয়সাধ্য বলিয়া হুজুর। ধনী ব্যক্তি ইচ্ছাষে হস্তার্পণ করিলে বিধা প্রতি ১২১১৪ টাকার পরিবর্তে ২০১২৫ টাকা লাভ করিতে পারেন। কিন্তু ঐকালীন ২৫১৩০ হাজার টাকা মূলধন ব্যয় করা অনেক বিশ্বাস ও সাহসের কার্য। কৃষি-ব্যবসায়ের উন্নতিকল্পে এ দেশের ধনী লোকের বিশ্বাস এখনও জন্মে নাই। মোটের উপর তাহাদের বিশ্বাস, এদেশে চাবারা যাহা করিতেছে, তাহাই চরম। উহাদের সহিত প্রতিযোগিতায় ধনী ব্যক্তি কখনই লাভবান হইতে পারিবে না।

চাষীরা অল্পকরণ করিতে পারে, অথবা যে সকল মধ্যম শ্রেণীর লোক আজ কাল সহস্র মুদ্রা পুঞ্জির উপর নির্ভর করিয়া কৃষিকার্যে অবতীর্ণ হইতে সাহসী হইতেছেন, সেই সকল লোক অল্পসরণ করিতে পারেন, এরূপ কোন প্রণালী শুড়-প্রস্তুত-কার্যে প্রযোজ্য কি না, ইহাই এখন বিবেচ্য।

শিবপুর-কৃষি-পরীক্ষা-ক্ষেত্রে এক অভিনব উপায়ে শুড় প্রস্তুত করিয়া ছাত্রদের দেখাইয়া দিয়াছি, কেমন করিয়া বর্তমান প্রণালী হইতে অতি সামান্য বিভিন্ন উপায় অবলম্বন দ্বারা অতি সুন্দর ফল পাওয়া যায়। শুড়ের রংয়ের উন্নতি মাত্র লাভ করা এ উপায়ের এক উদ্দেশ্য নহে। শুড়ের সারভাগ এই উপায় দ্বারা অনেক পরিমাণে বাড়িয়া থাকে, মাৎ অতি পরিষ্কার হয় ও কলসী ফুটা করিয়া দিলে অতি সহজে এক মাসেরও কম সময়ে সমস্ত মাৎটা নির্গত হইয়া যায়। কলসীর মধ্যে যে সারভাগ অবশিষ্ট থাকে, উহা বর্ষার সময়ও দুর্গন্ধ হইয়া যায় না।

উহা রোজে শুকাইয়া ঢেঁকিতে বা হামামদিত্তার কুটির। লইলে কাণীর চিনির জ্বার শুভ্রবর্ণ হইয়া থাকে। *

বর্ণিতব্য উপায়ে যে শুড়, গার, মাং ও চিনি প্রস্তুত হয়, উহা সাধারণে বাহাতে দেখিতে পায়, এ জন্ত কলিকাতার বাহুবয়ের ইকনমিক্যাল সেক্সনে ঐ সকলের নমুনা পাঠাইয়া দিয়াছি। এই উপায় অবলম্বনে কার্য্য করিলে একমণ শুড় প্রস্তুত করিতে 'এক পয়সা মাত্র অধিক ব্যয় হয়,' কিন্তু যে শুড় প্রস্তুত হইবে, উহার মূল্য মণ প্রতি ৥০ আনা বা ১১ টাকা অধিক পাওয়া যাইবে। এই অভিনব উপায়ে চিনি প্রস্তুত করিবার খরচ মণ প্রতি চারি আনা মাত্র।

(ক্রমশঃ)

চা।

দ্বিতীয় অধ্যায়—কলম কাটা।

জিজ্ঞাস্ত হইতে পারে, গাছ ছাটা বা কলম করিবার উদ্দেশ্য কি? অতএব দেখা যাইতেছে যে, দ্বিবীজ বা বহুবীজ দল কাঠময় বৃক্ষগুলিকে যত ছাটা যায়, ততই উহার পাতা বাহির হয়; আমাদের যেমন নখ চুল কাটিলে আবার নূতন নখ চুল বাহির হয়, উহাদের সম্বন্ধেও তাই। যাহা হউক, চা-গাছে তিনটি উদ্দেশ্যে "কলম" কাটা হয়। প্রথম উদ্দেশ্য—কলম কাটিলে নূতন পাতা বাহির হয়; প্রতি বৎসর নূতন পাতা না হইলে পুরাতন পাতার "চা" হয় না। কলম কাটার দ্বিতীয় উদ্দেশ্য—প্রতি বৎসর কলম অর্থাৎ ডাল কাটিয়া না দিলে এ শ্রেণীর গাছ বড় হইয়া যায়, কাজেই ইহার পাতা ছিড়িবার সময় মানুষের হস্ত নাগাল

* আমরা এ চিনি লেখকের নিকট শিবপুরে গিয়া দেখিয়া আসিয়াছি, মাল্লাজ বা আর্কট পিটি চিনির মত উৎকৃষ্ট চিনি হইয়াছে। আমাদের দেশে অনেক সময়ে উৎকৃষ্ট দানাদার চিনি অপেক্ষা এই শ্রেণীর পিটি চিনির দর বেশী থাকে। এ দেশীয় লোকে চিনি বলিলেই "পিটি অর্থাৎ পেয়া" চিনিকেই চিনি বলিয়া বুঝে! দানাদার চিনিকে এদেশীয়েরা কাঁচা থাইতে ভালবাসে না। এই জন্তই পিটি চিনির দর অনেক সময় বেশী থাকে। মঃ বঃ সঃ।

পায় না। তৃতীয় উদ্দেশ্য—এইরূপে ডাল ছাঁটিয়া দিলে, বৃক্ষের বর্ধিত শক্তি উচ্ছেদ না গিয়া গাছ ছুঁই গুঁই হইয়া আশপাশে বাড়িয়া কাঁকড়াল হয়; অতএব ইহা দ্বারা পাতার সংখ্যা বেশী পাওয়া যায়।

বাহা হউক, ইহার মধ্যে প্রথম উদ্দেশ্যটী সর্কাপেক্ষা গুরুতর। কারণ যে ডালগুলি নূতন এবং দেখিতে বেশ সতেজ হইয়াছে, তাহা কাটিতে নাই। দেখা উচিত, যে ডালগুলি মরা মরা রকম, গায়ে সাধা দাগ পড়িয়াছে, সেই গুলি কাটিয়া দিতে হয়। আবার দেখা যায় যে, কতকগুলি সুরু লতার মত ডাল বাহির হইয়াছে, ইহা দ্বারা ২৪টী পাতা পাওয়া যায় বটে; কিন্তু ইহা হইতে বিশিষ্ট ডাল হয় না, বরং এ সকল ডাল হইতে অধিকাংশ স্থলে ঘন ঘন কতকগুলি ডাল বাহির হইয়া একটা শক্ত গ্রন্থি হয়। অগিচ পর বৎসর ইহা হইতে আর সতেজ ডাল বাহির হইবে না, তাহা নিশ্চয়। তবেই স্থির হইল যে, লতার মত ডালগুলি দূর করিতে হইবে এবং পূর্বোক্ত গ্রন্থিগুলিও কাটিয়া ফেলিতে হইবে।

সকল গাছের অবস্থা সৈমান নহে; সুতরাং এক নিয়মানুসারে সকল গাছ কাটা উচিত নয়। এইরূপে যত বিচার করিতে বাইবে, ততই সন্দেহ আসিবে; সকল কাজের ইহাই দস্তর। সাধারণতঃ এই প্রশ্ন মনে উদয় হয় যে, গত বৎসর যত উচ্চ করিয়া কলম কাটিয়াছি, এ বৎসর তাহাপেক্ষা নীচে বা উপরে কাটিব কি না! যদি গত বৎসর কাটার উপর এ বৎসর সতেজ নূতন ডাল হইয়া থাকে, এবং তাহা লেডপেন্সিলের মত বা তদধিক মোটা হয়, তাহাতে ছুই তিন চোক (Bud) রাখিয়া কলম কাটা উচিত। আগামী বৎসর এই সকল চোক হইতে সতেজ নূতন ডাল বাহির হইতে পারে। পাতা অত্যন্ত বেশী ছেঁড়া হইলে বা অল্প কোন কারণ বশতঃ নূতন ডালগুলি যথেষ্ট মোটা না হইলে, বিশেষতঃ এক একটা গ্রন্থি হইতে যদি অনেক গুলি সুরু ডাল বাহির হয়, তাহা হইলে পূর্ব বৎসরের কলম কাটার ২১ ইঞ্চি নীচে কলম কাটিতে হইবে। সাধারণতঃ বাগিচা ডাল মত চলিতে থাকিলে ৩৪ বৎসর উপর কলম এবং এক বৎসর নীচু কলম দিতে হয়। নচেৎ দেখা গিয়াছে যে, ২১ বৎসর অন্তরই নীচু কলম কাটিয়া দিলে গাছ সত্তর ক্রীণ হইয়া পড়িয়াছে।

পূর্ব প্রবন্ধে যে মাগ কাটির কথা বলিয়াছি, তাহা গাছের মধ্যস্থলে রাখিয়া পাঁছগুলি মেজের (Table) মত ভাবে করিতে হইবে, এই

বুঝিয়া ডালগুলি কাটিতে বলিবে। এই ভাবে করিতে গিয়া গাছের মেজের উপরে বেখানে গাছের গাঁট (Scrubs) এবং ক্ষুদ্র লতার মত ডাল বাহা পড়িবে, তাহা কাটিয়া দিবে। ছুরি অভ্যস্ত ধারাল হওয়া চাই এবং উহা চালাইবার সময় নীচের দিক হইতে উপরের দিকে চালাইতে হয়। ছুরি ভেঁথা হইলে এবং তাহা দিয়া গাছ কাটিলে কাটা স্থানের ২।৩ ইঞ্চি পর্যন্ত শুকাইয়া যায়। কোন কোন বাগিচায় অগ্রে একদল লোক গাছগুলি মেজের মত করিয়া কাটিয়া যায়, তৎপরে অন্য দল আসিয়া লতার মত ডালগুলি কাটে।

তৃতীয় অধ্যায়—পত্র চয়ন।

পত্র চয়নের মোটামুটি হিসাব এই যে, কলম কাটার পর ৫৬টা পাতা বাহির হইলেই পাতা ছেঁড়া চলিতে পারে। অল্প সময় পাতা ছিঁড়িতে কোন গোল নাই, কিন্তু বৎসরের আরম্ভে পাতা ছিঁড়িতে হিসাব চাই। সর্বোচ্চ মোড়ন (Bud) পাতাটি খুলিবে খুলিবে বোধ হইবার অন্ততঃ ২।৩ দিন পূর্বেই পাতা ছেঁড়া উচিত। গাছের নিম্নেজ ডগগুলির পাতা একবারে কুড়াইয়া বা মুড়াইয়া দেওয়া ভাল, অর্থাৎ তাহাতে যেন আর একটাও পাতা না থাকে। অপিত রুগ ডালগুলির পাতা প্রসবের ক্ষমতাও হয় না, উহারা প্রায়ই বন্ধ্যা হয়। রুগ ডালের সমুদয় পাতা ছিঁড়িয়া লইলে আর একটা এই উপকার হয় যে, গাছের ভিতর আলো এবং বাতাস চলাচলের পথ অপেক্ষাকৃতরূপে পরিষ্কৃত হয়। নূতন গাছের পাতা অল্প ছেঁড়া ভাল, কারণ প্রথমটা পাতা অল্প ছিঁড়িলে পর-বৎসর কলম কাটিবার সুযোগ সুবিধা হয়।

চতুর্থ অধ্যায়—পাতা শুট।

কোন কোন অঞ্চলে প্রাতঃকাল হইতে অপরাহ্ন পাঁচ ঘটিকা পর্যন্ত কুলীরা পত্র সংগ্রহ করে। আর কোথাও ৭টা হইতে ১২টা এবং ২টা হইতে ৬টা পর্যন্ত পাতা ছিঁড়ে। প্রথম প্রণালী দার্জিলিং অঞ্চলে। তথায় কুলী-সম্পর্কে কোন আইন নাই। সুতরাং কুলীরা প্রত্যহ ১০।১১ ঘণ্টা কাজ করিলে কেহ বাধা দেয় না। আসাম প্রভৃতি অঞ্চলে কুলী-সম্পর্কীয় আইন রহিয়াছে। সুতরাং তথায় কুলীরা ৯ ঘণ্টার বেশী থাকিতে

পারে না। দার্জিলিং অঞ্চলে সমস্ত দিনের পাতা একেবারে সন্ধ্যার সময় লইয়া আসে। কিন্তু আসামাদি প্রদেশে কুলীরা একবার ১২টার সময় আবার সন্ধ্যার সময় পাতা লইয়া আসে। আসাম ও কাছাড় দার্জিলিং অপেক্ষা অনেক বেশী গরম। সুতরাং পাতা না আনিতে তাহা টুকুরিতে গরম হইয়া উঠে, এবং কিছুটা লাল হইয়া যায়। পাতা এইরূপ গরম হইলে তাহাতে ভাল চা হয় না। পাতা গরম হওয়া অর্থাৎ লাল হওয়া বা পচিয়া যাওয়া একই কথা। এ বিষয়ের জন্য সবিশেষ নৃষ্টি রাখা উচিত। যে সকল কুলীরা অনেক পাতা ছিড়ে, তাহারা টুকুরিতে পাতা ঠাসিয়া ভরিতে থাকে। ইহাতে পাতা গরম হইয়া উঠে। সুতরাং বাহারা বেশী পাতা ছিড়ে, তাহাদিগকে খুব বড় টুকুরী দেওয়া উচিত। পাতা ছিড়িয়া কুঠিতে আনিতে বিলম্ব হইলে, তাহা বাগানের ছায়াযুক্ত স্থানে কাপড়ে বিছাইয়া ঝাঁটিয়া রাখা উচিত। ইহাতেও পাতা লাল হইলে, তাহা ব্যছিয়া ফেলিয়া দেওয়া উচিত।

ম্যানেজারের সহস্বে পাতা ওজন করা উচিত। পাতা ওজন করিবার সময় টুকুরি ঝাঁটিয়া দেখা উচিত। যদি কেহ চা'র অন্ত্রপয়ুক্ত শক্ত পাতা আনে, তখন তাহা ধরা পড়ে। বিশেষতঃ এ সময়ও গরম পাতা বা লাল পাতা ধরা পড়িয়া বাছাই হয়।

পাতা কুঠিতে আসিলেই তাহা চালুনীতে ঝাঁটিয়া দেওয়া উচিত। এই জন্য পূর্বেই ঘন লোক ঠিক করিয়া রাখা হয়। যদি কুলীরা টুকুরি হইতে পাতা চালিতেই তাহা ঝাঁটিয়া না দিয়া গাদা করিয়া রাখে, তবে পাতা আরও গরম হয়। সুতরাং সে পাতার চা ভাল হয় না। পাতা চালুনীতে ঝাঁটিয়া দিতে যত বিলম্ব হইবে, চা তত অধম হইবে। সুতরাং বাহাতে পাতা ঝাঁটিতে ঋণমাত্র বিলম্ব না হয়, তদ্বিষয়ে পূর্বেই পাকা বন্দোবস্ত করা উচিত।

চালুনী সাধারণতঃ দুই প্রকারের। গোল ও চতুর্কোণ; তন্মধ্যে গোল চালুনীই অধিক সুবিধাজনক। কারণ তাহা ভাঙে কম। এবং একটার এক-তৃতীয়াংশ অপর চালুনীর উপর রাখিলেও বায়ু-সঞ্চালনে বাধা হয় না। অনেক স্থানে লোহার জালের ও ঘন কাপড়ের চালুনী আছে। কিন্তু সর্বাধিক বেতের চালুনী সর্বোৎকৃষ্ট।

(ক্রমশঃ)

কষ্টিক পটাস।



“কষ্টিক পটাস” সাবান প্রস্তুত করিবার একটা প্রধান উপাদান। এই দ্রব্যটি পুড়াগাঁয়ে অতি সহজে অল্প মূলধনে প্রস্তুত হইতে পারে। পাড়াগাঁয়ে গুগ্গ, শুকনা পাতা, কলার বাসনা, লতা ও তদ্বিধ অশ্রান্ত দ্রব্যাদি বিনা-ব্যবহারে নষ্ট হইয়া যায়। কেহ তাহাদের খোঁজ রাখে না। “কষ্টিক পটাস” প্রস্তুত করিতে হইলে এই প্রকার গুগ্গ ও হালকা জিনিসগুলি এক স্থানে গাদা করিয়া পোড়াইতে হয়। পোড়াইলে ইহা হইতে এক প্রকার সাদা ছাই বাহির হয়। কাল ছাইগুলি অশ্রান্ত দ্রব্যের সহিত পোড়াইবার জন্য রাখিয়া দিবে। সাদা রঙ্গের ছাইগুলি একত্র করিয়া কোন চীনায়াটির পাত্রে অথবা দেশীয় মাটির পাত্রে জল দিয়া গুলিয়া লও। ছাইগুলি জলে মিশাইবার পর ঐ মিশ্রের মধ্যে প্রতি-১/৫ সের জলে ১০ ছটাক হিসাবে কলি চূণ মিশাইয়া দাও। তার পর বেশ করিয়া জল চূণ একত্র করিয়া নাড়িয়া ঘোলাইয়া দাও। এক ঘণ্টার পরে দেখিতে পাইবে, উপরে পরিষ্কার জল, কিন্তু নীচে সাদা ও কতকগুলি দ্রব্য স্থির হইয়া রহিয়াছে।

এখন বাহা নীচে রহিয়াছে, তাহা চক বা চা-খড়ি চূণ, এবং উপরের দ্রব্য “কষ্টিক পটাস” দ্রব্য বই আর কিছুই নহে। তারপর অল্প আর একটা মৃৎপাত্রে “কষ্টিক পটাস” দ্রব্য ঢালিয়া পৃথক করিয়া লও। না হয়, খুব ঘন কাপড়ে ছাঁকিয়া লইলেও চলিতে পারে। তাহাতে চক-চূর্ণগুলি ঐ কাপড়ের মধ্যে আঁটিয়া বাইবে ও ঐ কষ্টিক পটাস দ্রব্য কাপড়ের মধ্য দিয়া পাত্রান্তরে পড়িতে থাকিবে। কাপড়খানি খুব পরিষ্কার হওয়া আবশ্যিক। আর একটা কথা এই যে, কাপড়খানি ব্যবহারের অনতিবিলম্বেই উত্তম করিয়া ধুইয়া ফেলা উচিত। না হইলে কাপড়খানি লীজাই নষ্ট হইয়া বাইবে।

“কষ্টিক পটাস” দ্রব্য সমুদায় সংগৃহীত হইলে উত্তম মৃৎপাত্রে করিয়া দ্রব্যের উত্তাপে রাখিয়া দাও। যদি কোন রং বিকৃত করিবার পদার্থ উহার মধ্যে থাকে ত শোধরাইয়া বাইবে। অবশেষে ঐ জল একটা এনামেল-পাত্রে করিয়া অগ্নির উপর রাখিয়া জাল দিতে হইবে। আল

কাল এনামেল-পাত্র সংগ্রহের জন্য আর বিশেষ কষ্ট পাইতে হয় না । কলিকাতার বাজারে এনামেল করা জলের বাটি হইতে আরম্ভ করিয়া এনামেলের কড়া পর্য্যন্ত পাওয়া যায় । জল দিতে দিতে ক্রমে জল মরিয়া যাইবে । তখন ঘন আঠার মত এক প্রকার পদার্থ কড়ার নীচে থাকিবে । আগুনের জ্বলে যখন ঐ পদার্থ গাঢ়তর হইয়া লালবর্ণ হইবে, তখন ইহা উশযুক্ত পাত্রে ঢালিয়া ফেল । কিছুকাল পরে জমিয়া কঠিন হইবে । তারপর ছাঁচ হইতে তুলিয়া লইয়া সাবধানে বাস্তে বন্ধ করিয়া রাখিয়া দাও ।

ইহারই নাম “কটিক পটাস ।” এই দ্রব্য কলিকাতার ঔষধ-বিক্রেতা-দিগের দোকানে বিক্রীত হইতে পারে ।

মনে কর সঠি গাছ । উহার মূলে পালো পাওয়া যায় । গাভাগুলি শুকাইয়া লইতে হয় । মনে কর, হলুদের গাছ, কিম্বা আদার গাছ । ডাইলের ঝাছ, ধানের খড়, আলুর পরিত্যক্ত লতা, কুমড়া, ফুটা, তরমুজ প্রভৃতির শুষ্ক লতা প্রভৃতি সমস্ত হইতেই প্রভূত কটিক পটাস পাওয়া যায় । সমস্ত প্রকার লতা গাছা কিম্বা গুল্ম বা ওষধিজাতীয় শুকাইয়া গোড়াইতে হয় ।

প্রথম একবার গাদা করিয়া গোড়াইতে হয় । তারপর পূর্বোক্ত জলে জল দিবার জন্য বাকী মজুদ লতা গাছ ইত্যাদি গোড়াইতে পারা যায় । এই ভাবে করিলে আলানি কাঠের খরচ লাগিবে না ।

কৃষক ।

কেঁড়াগাছীর চিনির কারখানা ।

কেঁড়াগাছী জেলা ২৪ পরগণার ; কিন্তু ইহা খুলনার প্রায় নিকট, ভায়া বসিরহাট বলিয়া পত্রাদি দিলে শীঘ্রই পাওয়া যায় । এখানকার ওজন আগনাদের কলিকাতার সঙ্গে মিল আছে । পূর্বে এ প্রদেশে অনেক চিনির কারখানা ছিল । আমাদের নিত্যানন্দকাটা গ্রামে পূর্বে ১২টা চিনির কারখানা ছিল, এ বৎসর ৫টা হইয়াছে । আমরা “মোকাম ভলার” গুড়ের হাট হইতে গুড় ক্রয় করিয়া থাকি ।

নোকামতলা আমাদের দেশে বিখ্যাত জায়গা। এখানে সপ্তাহে দুইদিন হাট হয়। হাটে নানাবিধ দ্রব্য পাওয়া যায়; তন্মধ্যে অগ্রহারণ্য মাস হইতে চৈত্র মাসের দুই সপ্তাহ পর্য্যন্ত এই হাটে অপৰ্য্যাপ্ত শুড় ক্রয় করিতে পাওয়া যায়। ইহা খেজুরে শুড়। আমরা এ কার্য্য বহুদিন হইতে করিতেছি। শুড়ের দর খুব কম দুই টাকা চারি আনা হইতে উচ্চদর বড় জোর তিন টাকা দ্বার আনা হইতে দেখিয়াছি। আমাদের কারখানা ছোট। প্রতি বৎসর ২১০ হাজার মণ শুড় ভাঙ্গিয়া আমরা চিনি প্রস্তুত করি। আমাদের অপেক্ষা বড় কারখানাও এ প্রদেশে ছিল; এখন আর নাই। কারখানা বড় করিলে চিনির গড়তা সুবিধা হয়; দশ হাজার টাকা মূলধনের কারখানায় ১২১১০ জন লোক রাখিতে হয়। কিন্তু ছোট কারখানা করিলেও প্রায় ঐরূপ লোক রাখিতে হয়। তবে ২১ জন লোক কম রাখিলেও চলে; ফলে ইহাতে কারখানার খরচা বড় কম না, তবে টাকার ব্যয় ইত্যাদির কিছু সুবিধা হয় মাত্র। কারখানার লোকের বেতন ৭ হইতে ১২ পর্য্যন্ত উচ্চ মাহিনার লোক থাকে জানিবেন। যে ব্যক্তি শুড় জাল দিয়া গোড় চিনি করে, তাহাকে “পসারি” বলে। পসারি চিনির কারখানার মধ্যে উচ্চ কর্ম্মচারী। আমাদের গ্রামের নিকট সোনাই নদী আছে। নদী বটে, কিন্তু ইহার স্রোত নাই। এই নদীতে বিস্তর পাটা শেওলা হয়; তাহা দ্বারা আমরা শুড় হইতে চিনি প্রস্তুত করি।

হাট হইতে আমরা শুড় আনিয়া উহার পাত্র ভাঙ্গিয়া চুবড়ীতে উহা রাখি এবং শুড় শুঁড়াইয়া দিয়া থাকি। প্রত্যেক চুবড়ীতে দুই মণ—আড়াই মণ শুড় ধরে। উহাকে একটা গামলার উপর “তেকেটে” দিয়া বসাইয়া উহাতে পাটাশেওলা চাপা দিয়া রাখি। ইহার ফলে চুবড়ী হইতে শুড়ের রস বরিয়া গামলায় পড়ে। সাত দিনের পর শেওলা তুলিয়া আট দিনের দিন উক্ত চুবড়ীতে শুক শুড় কাঁকিয়া বাহির করিয়া যে চিনি পাওয়া যায়, তাহা রৌদ্রে শুকাইয়া বস্তাবন্দী করি, ইহাকে “দলো” চিনি বলে। এই রূপ এক চুবড়ী শুড় ৭ দিন অন্তর শেওলা বদলাইয়া ক্রমে ক্রমে চিনি কাটিতে এক মাস হইতে দেড় মাসের মধ্যে শেষ হয়। কারখানায় এই রূপ বিস্তর চুবড়ীতে শুড় রাখা হয়। তৎপরে এই চুবড়ীর শুড় হইতে দুপুরা চিনি হইয়া গেলে, ইহার তলদেশের গামলায় শুড়ের যে রস পাওয়া যায়, তাহা জাল দিয়া, নাদে ফেলিয়া শীতল করিয়া পুনরায়

উহাকে শুড় করা হয়। আমরা ইহাকে “দানাবীধা” বলি। এই শুড় নাড় হইতে তুলিয়া একটা ধোলের উপর রাখিয়া তাহাকে নিংড়াইয়া জাঁতা (চাপবিশেষ) দিয়া ২১ দিন রাখিয়া বেশ করিয়া রস ঝরাইয়া কিছু শুড় পাওয়া যায়। পরন্তু এই শুড়কে পুনরায় জলে গুলিয়া জাল দিয়া আবার নাদে ফেলিয়া সীতল করা হয় ও তাহার পর এই নাদ পাত্রকে একটা গামলার উপর বসাইয়া উহার তলদেশের হিঙ্গ্র খুলিয়া দিতে হয় এবং নাদের উপর পাটা শেওলা চাপা দিয়া রাখা হয়। পরন্তু ইহাকেও সেই পূর্বোক্ত ভাবে ৭ দিন অন্তর শেওলা বদলান এবং ৮ দিনের দিন চিনি কাটিতে হয়। অধিকন্তু এই চিলিকে গোড় চিনি বলে। ইহা ভিন্ন আমাদের দেশের কারখানায় অল্পবিধ কোন চিনি হয় না। গোড় হইয়া গেলে উহার যে রস পাওয়া যায়, তাহা দ্বারা আর চিনি হয় না, উহাকে “চিটে” বলে। কারখানায় যে ৮১০ জন লোক থাকে, তাহারা শ্রমলাবদ্ধ ভাবে কার্য করে, অর্থাৎ চিনির কারখানায় ত্রিবিধ কার্যই প্রধান। এই অল্প এক শ্রেণীর লোকেরা কেবল “শুড়জাল দেওয়া” কার্য করে, অপর দল চুবড়ী হইতে চিনি কাঁকিয়া বাহির করে এবং আর এক দল কেবল চিনির শুকান এবং বস্তাবন্দী প্রভৃতির কার্য করে।

আমরা ৪/০ মণ শুড় হইতে ১/০ মণ চিনি পাই—

| | | | |
|-----------------|-----|-----|-----|
| উপস্থিত উহার দর | ... | ... | ৫।০ |
|-----------------|-----|-----|-----|

উক্ত ৪/০ মণ শুড় হইতে গোড় চিনি পাই ১৫ সের—

| | | | |
|---------------|-----|-----|------|
| দর ৪।০ হিসাবে | ... | ... | ১১।০ |
|---------------|-----|-----|------|

পরন্তু উক্ত ৪/০ মণ শুড় হইতে চিটে শুড় পাই ২।০ মণ

| | | | |
|---------------|-----|-----|-----|
| দর ২।০ হিসাবে | ... | ... | ৬।০ |
|---------------|-----|-----|-----|

বাকী ১৫ সের জল্‌তি অর্থাৎ আর কিছু পাই না।

মোট আদায় ৪/০ মণে

১৩/০

অতএব জমা হইল তের টাকা এক আনা। এখন খরচের কথা বলি,—

| | |
|------------------------------|----|
| শুড় ক্রয় ৪/০ মণ ৩।০ হিসাবে | ১৪ |
|------------------------------|----|

তৎপরে উহা আনিতে গাড়ীভাড়া, কাঠ, শেওলা, সাহিনা,

| | |
|---|-----|
| ব্যাংক, আড়ত ইত্যাদি মোট মণকরা ১।০ হিসাবে | ২।০ |
|---|-----|

খরচ—

১৬।০

খরচ— ১৬।০

কিন্ত জমা— ১৩/০

অতএব ক্ষতি ৪/০ মণে—

৩।০

আমাদের এ শ্রেণীর কারখানা আর বাঁচিবেনা। আপনাকে গত বর্ষের হিসাব দিলাম।

ত্রীসীতানাথ বিশ্বাস।

নিত্যানন্দকাঠির চিনির কারখানা।

মানভূমে কয়লার খনি ।

ছয় মাস হইল, আমি কলিকাতা হইতে এখানে আসিয়া ২৫ শত টাকায় ১ শত বিঘা জমি এখনকার রাজা অর্থাৎ জমিদারের নিকট হইতে কনট্রাক্ট লইয়াছি। এই জমিতে কয়লার খাদ আছে। উদ্দেশ্য—কয়লার খনির কার্য করিব। উপস্থিত যেরূপে সামান্য ভাবে কার্য আরম্ভ করিয়াছি, তাহার সংক্ষিপ্ত বিবরণ নিম্নে লিখিতেছি।

আমি যে স্থানে রহিয়াছি, তাহা কলিকাতা হইতে মেলে ৮ ঘণ্টার পথ। হাবড়া হইতে কর্ডলাইনে “ধানবাঁধ” ষ্টেশনের তৃতীয় শ্রেণীর টিকিট ক্রয় করিতে ২/৫ ভাড়া লাগে। এই ধানবাঁধ ষ্টেশনে পৌঁছিয়া, আমার খনি “কুজুমা মহরবাঁধ” গ্রামে আসিতে হইলে, দেড় ক্রোশ হাঁটিতে হয়, অথবা গরুর গাড়ি পাওয়া যায়, তাহার ভাড়া আট আনা লাগে। এ দেশটা পাহাড় এবং জঙ্গলে পূর্ণ। পাহাড়ীরা এবং বাহারী কয়লার খনিতে কাজ করে, সেই সকল অসভ্য কুলিরা এইখানে বাস করে। কয়লার খনির কার্যের জন্ত এখানে কতকগুলি বাঙ্গালী, কয়েকটা ডাক্তার এবং কতকগুলি ইংরাজের বাস হইয়াছে। পানীর জল ভাল নহে। কয়লার খাদের জল ফুটাইয়া ব্যবহার করিতে হয়। খাদ্য দ্রব্যের অবস্থাও তর্ধৈব চ।

কয়লার খনির জন্ত এ স্থানটা ক্রমেই প্রসিদ্ধ হইতেছে এবং হইবে। এখনও এখানে অনেক কয়লাপূর্ণ জমি পাওয়া যায়। এস্থানটা মানভূম জেলার অন্তর্গত; পোষ্টাফিস আছে।

জমি কনট্রাক্ট করিয়া লইবার সময় যে টাকা চুক্তি হয়, তাহা দিতে

হয়। স্বয়ং এইরূপ যে, যতদিন জমিতে কয়লা থাকিবে, ততদিন জমি আমার থাকিবে, অথচ জমিদার উহার খাজনা দিবে। কয়লা নাই হুইলে, যখন আমি ছাড়িয়া দিব, তখন সে জমি পুনরায় জমিদারের প্রাপ্য হইবে। আমি ইচ্ছা করিলে ২ শত বৎসর পর্য্যন্ত উহা হইতে কয়লা তুলিব, বা ইচ্ছানুসারে অথবা আমার অবস্থানুসারে উহাতে খনি করিব, কয়লা তুলিব, তাহাতে জমিদার কোন কথা কহিতে পারিবেন না, বা আমার স্বস্তের কোন অনিষ্ট করিতে পারিবেন না। কিন্তু ২ শত ২৭৯২২ পরে উহাতে কয়লা থাকুক বা নাই থাকুক, সে জমি এবং উহার উপর ইমারত আদি থাকিলে, তাহাও জমিদারের প্রাপ্য হইয়া যাইবে। ইহা ভিন্ন জমিদারের সঙ্গে আর একটা স্তম্ভ এই যে, উক্ত জমি হইতে যত টন কয়লা উঠিবে, প্রতি টনে দুই আনা হিসাবে কমিশন জমিদার পাইবে। এইজন্য খাদ হইতে প্রতিদিন যত কয়লা উঠে, তাহার রিপোর্ট প্রত্যহ জমিদারের রাটীতে দিতে হয়।

স্থলের মাপ আঁকার অভি্যাস এবং জ্যামিতির অঙ্ক এই কার্যে বিশেষ প্রয়োজন। জমিদারের নিকট জমি লইয়া তাহার মাপ করিয়া রাখা চাই। জমীর সীমা লইয়া কোন গোল বাঁধিলে, অথবা কোন নূতন খাদ কাটাইতে ইচ্ছা করিলে, ঘরে বলিয়া মাপ দেখিয়া তাহা করা যায়। জমি লইবার পূর্বে টাকাগুলি জলে কেলিতেছি, একাধারে ইহাই ভাবা উচিত। তৎপরে অদৃষ্টক্রমে মাটির ভিতর হইতে টাকার টাকা উঠিতে পারে, অথবা কেবল মাটি ও জল বাহির হইতে পারে। আমরা অদৃষ্ট-বাদী হইলেও মন বুকে না বলিয়া, তবু জমি লইবার অগ্রে সে জমির পার্শ্বে কাহারও খাদ আছে কি না, তাহা দেখি। যদি থাকে, সে খাদে কত নিরে কিরূপ ভাবে কয়লা উঠিতেছে, তাহা অনুমান করিয়া, আমারও ঐরূপ হইবে তাবিয়া জমি লইয়া থাকি। অন্ততঃ আমি ত এইরূপেই লইয়াছি। নচেৎ ইঞ্জিনিয়ার সাহেব বা বাবুরা আসিয়া জমির গভীর দেশ পর্য্যন্ত লৌহ শলাকা প্রবেশ করিয়া দিয়া, কয়লা প্রাপ্তির সীমাংসা করিয়া দিয়া থাকেন। একাধারে ব্যয় বলিয়া আমি তাহা করি নাই।

আমি দেখিতেছি, জমির ভিতর কয়লা দুই ভাবে থাকে। প্রথমতঃ পর্ব্বতের মত উচ্চভাবে অর্থাৎ নিরে প্রশস্ত, উপরে ক্রমে সঙ্কীর্ণ হইয়া মুখটা যেন স্ফটিকাকার ধারণ করিয়াছে। এই স্ফটিকাকার মুখের উপরের স্ফটিকাও

উচ্চভাবে ক্ষীত হইয়া যেন “চিপি” মত হইয়া থাকে। দ্বিতীয়তঃ সমতল-ভাবে নদীর জলের মত মৃত্তিকার ভিতর করলার স্তর শায়িত থাকে।

তৎপরে পুকুরিণী বা ইদারা কাটার ভাবে খাদ কাটিতে হয়। এই খাদ কাটিবার সময় যদি প্রস্তরের কঠিন আবরণ পড়ে বা পাওয়া যায়, তাহা হইলে সে সকল স্থানে ডিনামাইট বা বারুদ দিয়া সেই প্রস্তর স্তর ফাটাইয়া, পাথর তুলিয়া, তবে খাদ কাটিতে হয়। ইহা প্রায় সচরাচর হয় না। • বারুদ দিবার লোকও স্বতন্ত্র। তাহাদের ডাকিয়া আনিয়া ইহা করাইতে হয়। যে খাদ পুকুরের মত করিয়া কাটা হয়, তাহাকে আমরা “পুকুর খাদ” বলি। এই শ্রেণীর খাদের জন্ত ইংরাজ-রাজের কোন আইন ইত্যাদি নাই। কেবল গভীরতামুসারে উহাতে মৃত্তিকাদি পড়িয়া অথবা দ্বন্দ্ব অজ্ঞারক গ্যাস বাহির হইয়া কুলিদের অসুখ না হয়, সেই বিষয় লক্ষ্য রাখিতে হয়। সরকারী ডাক্তার ইহা পরীক্ষা করে। গভর্ণ-মেন্ট এই সকল ডাক্তার নিযুক্ত করিয়া দিয়া থাকেন বটে, কিন্তু ইহাদের বেতন আমাদিগকে দিতে হয়।

পুকুরে খাদ ভিন্ন “পিক্‌খাদ” এবং “সিড়ি খাদ” নামে আর দুই প্রকার খাদ আছে। পিক্‌ খাদ ইদারা অথবা পাংকুরার (পাতাকুব) মত ভাবে প্রথমটা কাটিতে হয়, শেষে ভিতরে ইন্দুরগর্ত বা বিবরের বাসার মত অথবা সুন্দরের সুড়ঙ্গের মত তাহার ভিতর পথ ঘাট সবই করা হয়। এই শ্রেণী খাদের উপরে শস্তক্ষেত্র বা ময়দান। এই মাঠের ৫০ ফুট অন্তর অন্তর এক একটা বৃহৎ গর্ত করিয়া খাদের তলদেশের সহিত সাধারণ প্রাণবায়ুর সংযোগ করিয়া দিতে হয়, নচেৎ উহার ভিতর কুলিরা বাঁচিবে কেন? কপিকল এবং এঞ্জিনের সাহায্যে এই শ্রেণীর খাদের সেই ইদারা মত মুখ হইতে জল এবং করলা তোলা হয়। মামুখও উহার ভিতর এই দ্বার দিয়া কপিকলের সাহায্যে প্রবেশ করে। উপরের জমি দমিয়া না যায়, এজন্য উক্ত সুড়ঙ্গের ভিতর কুলিরাই করলা কাটিয়া “খামের” মত গিলে করিয়া দেয়। পরন্তু এই গিলে ভাঙ্গিয়া যখন করলা বাহির করা হয়, তখন ঐ গিলের অন্ন অন্ন স্থান ভাঙ্গিয়া, তথায় ইষ্টক দিয়া গাঁথিয়া দিতে হয়। এই শ্রেণীর খাদের জন্ত ইংরাজ-রাজের অনেক আইন আছে, দুর্ঘটনাও এই শ্রেণীর খাদে যথেষ্ট হইয়াছে। ইহার মধ্যে আগে লইয়া উল্লিখ হইয়া কুলিরা কার্য করে। পুস্তকাদিতে এই শ্রেণীর

খাদ্যের কথা আমরা অনেক পাঠ করিয়াছি। অনেক টাকা না হইলে, পিক খাদ করা যায় না। সিড়ি খাদও পিক খাদের মত। ইহার মুখ খুব প্রশস্ত। সেইখানে সিড়ি করিয়া ক্রমে স্তম্ভদের সঙ্গে এবং মাঠের সঙ্গে সমান করা হয়। এই সিড়ি দিয়া গাড়ীর সাহায্যে অথবা কুলিরা হাঁটুয়া করিয়া তোলে। আমি অল্প মূলধনে কার্য্যারম্ভ করিয়াছি, এজন্য পিক খাদ বা সিড়ি খাদ করি নাই। পুকুর খাদ করিয়াছি, এবং সিঁড়ি দিয়া জল ফেলিতেছি। ক্রমে একাধা বড় করিব, ইচ্ছা আছে।

পিক খাদে কুলী-আইন বীতিমত আছে, আমাদের পুকুর-খাদে উহার কিছুটা নাই। পিক খাদে কোন দুর্ঘটনা বশতঃ কুলী মারা পড়িলে, ম্যানেজারকে তজ্জন্ত দায়ী হইতে হয়। আমাদের খোলা বাতাসে পুকুর-খাদে মল বায়ু জন্মিবার সম্ভাবনা প্রায় নাই। তবে যে প্রকার খাদ হউক না কেন, সমুদায় খাদে কুলীদিগের অমুখ করিলে, তাহার জন্য আমাদের ডাক্তার ডাকিয়া চিকিৎসার ব্যবস্থা করিয়া দিতে হইবে, এরূপ নিয়ম আছে, এবং পথ্য, ঔষধের মূল্য ও ডাক্তারের দর্শনী বা বেতন আমাদের দিতে হয়।

প্রায় অধিকাংশ কুলী রোজে খাটিয়া থাকে। উহাদের কতক বিষয়ে ঠিক বাঁধাবাধি মজুরী নাই। সচরাচর পুরুষ-কুলীকে চারি আনা এবং মেয়ে-কুলীকে ৮/১০ রোজ দিতে হয়। খাদ কাটা এবং গাছা দেওয়া কার্য্যে কুলীর মজুরী বাঁধা আছে। ১০ ফুট দীর্ঘ, ১০ ফুট প্রস্থ এবং ১ ফুট উচ্চ, এইরূপ গর্ত কাটিতে উহার যত জনেই খাটুক, আমরা ছয় আনা দিব। যখন খাদ হইতে কেবল করলা উঠিবে, তখনও ঐ হার থাকিবে।

খাদে করলা তুলিয়া, উহা কত নম্বরের করলা, তাহা উহারাই বাছাই করিয়া স্বতন্ত্র স্বতন্ত্র স্থানে গাছা দিয়া রাখে। অবশ্য এ সময় ম্যানেজারকে তাহা দেখিয়া লইতে হয়। আমাদের কাঁটা এবং বাটখারা ইত্যাদি নাই। গাছাটা ১০ ফুট দীর্ঘ এবং ১০ ফুট প্রস্থ এবং ১ ফুট উচ্চভাবে সাজাইয়া দিলে, উহা আমরা ফিতা দিয়া মাপিয়া লই। এই মাপের করলা ওজন করিয়া জানা গিয়াছে যে, ২১।০ টন হয়। অতএব আর ওজন করিতে হয় না, ঐ মাপেই মাপিয়া ২১।০ টন ধরিয়া বিক্রয় করা হয়। এইরূপ একটা গাছা সাজাইতে কুলীরা ১১/৬ আনা লয়। গাছার মাপ হইয়া গেলে, তখন উহাকে ডিপোর রানীকৃত ভাবে রাখা অথবা রেল-গাড়িতে বোঝাই দেওয়া হয়। রেলগাড়িতে বোঝাই দিবার

সময় আবার কুলী-খরচা হয়। আমরা ঐরূপ গাদা মাগিয়া টেনের হিসাব করি। ১ টন কলিকাতার মণে ২৭/৮।৬/০ ধরা হয়। এই টেনের উপর কয়লার দর হয়। আমি ঈম কোক প্রতি টন ১৮/০ দরে বিক্রয় করিয়াছি।

আমরাও কন্ট্রাক্ট সৰ্ত্তে মাল বিক্রয় করি। কেহ কেহ এত ফুট দীর্ঘ এবং এত ফুট প্রস্থ এই স্থানের মধ্যে যত কয়লা উঠিবে, তাহা লইব, এই সৰ্ত্তে কন্ট্রাক্ট করেন; যদি না উঠে, তিনি ও আমি হু'জনেই খালাস হই! কেহ কেহ বা এত দিনের মধ্যে এত টন কয়লা লইব, এই সৰ্ত্তে কন্ট্রাক্ট করেন। কেহ কেহ বিবিধ প্রকার কয়লা স্বতন্ত্র স্বতন্ত্র দরে কন্ট্রাক্ট করেন। এইরূপ বিবিধ সর্ত্তাদির জ্ঞান প্রত্যেক সৰ্ত্তে কয়লা এক হইলেও দর স্বতন্ত্র স্বতন্ত্র হইয়া যায়।

কলিকাতায় বাসা খরচের জ্ঞান যে কয়লা আসিত, তাহাতে ছোট বড় এবং কড়ির মত ও ধূলিবৎ বিবিধ আকারের কয়লা এক সঙ্গে এক মণের ভিতর দেখিয়াছি। এখানেও প্রায় ঐরূপ; তবে উহা বাছাই করা হইয়া দর এবং উহাদের নাম স্বতন্ত্র হয় মাত্র। ইহা ভিন্ন কৃত্রিম উপায়ে হুই প্রকার কয়লা করিয়া দেওয়া হয়, তাহাদের দর বেশী। যে কয়লার আঁচ বেশী এবং ধূম কম হয়, তাহাই ভাল কয়লা। এই শ্রেণীর কয়লাই এজিন ইত্যাদির জ্ঞান সাধরে ব্যবহৃত হয়।

(ক্রমশঃ)

মহাজন-উক্তি ।

কোন ব্যবসারে উন্নতি করিতে হইলে, যে সকল নিয়ম পালন করিয়া চলিতে হয়, তন্মধ্যে প্রধান প্রধান কয়েকটা নিয়মে উল্লেখ করা বাইতেছে। এই নিয়মগুলি ব্যবসারে “উন্নতিশীল” কয়েকজন ইউরোপীয়ের অভিজ্ঞতা-প্রসূত; ব্যবসারে-প্রবৃত্তমলের উপকারার্থ “ইয়ংম্যান” নামক পত্র হইতে বিলাতের “রিভিউ অফ রিভিউস্” পত্রিকায় উদ্ধৃত হইয়াছে।

• স্তার টমাস লিপটন বলেন “উদ্দেশ্যবিহীন কার্যে প্রকৃত ফললাভ ঘটে না। কোন একটা নির্দিষ্ট উদ্দেশ্য মনে রাখিয়া যদি কেহ কোন ব্যব-

সারে প্রবৃত্ত হয় এবং উহার জন্ত যথেষ্ট পরিশ্রম করে, সুবুদ্ধি-পরিচালিত ভাবে যত্ন ও আগ্রহ প্রকাশ করে, রাতারাতি বড়মানুষ হইবে, এমনটুকু মনে না থাকে, অন্তের দ্বারা নিজেরা বেকার ব্যবহৃত হইতে ইচ্ছা করে, অন্তের প্রতিও যদি সেইরূপ ব্যবহার করে, তাহা হইলে তাহার ব্যবসারে উন্নতিলাভের পথে আর কোনরূপ আশঙ্কার কারণ থাকে না ।”

টাইমস্ পত্রের ম্যানেজার মিঃ মোবারলি বলেন “প্রথমেই লাভালাভ খতাইওনা। মইখানি কত উচু, লোকে তাহাই দেখে; মইয়ের প্রথম ধাপের উচ্চতা দেখে না, দেখিবার আবশ্যকতাও হয় না। তোমার নিজের কাজটুকু যখন বেশ বুঝিতে পারিবে, তখন তোমার উপরিস্থ ব্যক্তির কাজ টুকু শিখিয়া আরম্ভ করিয়া লইতে যত্ন করিও। তোমায় যদি কোন রাতা ঝাঁট দিয়া পরিকার করিতে হয়, তবে এমন করিয়া সেই রাতা ঝাঁট দিবে, যেন তেমন পরিকার ঝাঁটান রাতা আর কোথাও দেখিতে না পাওয়া যায়। কল কথা, কাজকর্ম এমনই সূচাক্রমে কিছু নূতনভাবে সম্পন্ন করিবে।”

সার জর্জ লিউনিস এই গুলির সংক্ষেপ করিয়া একটি কথার তাঁহার পরামর্শ লিপিবদ্ধ করিয়াছেন। তিনি বলেন, “জগতে কোন কার্যে সফলতা লাভ করিতে হইলে, লোকে নিজের আশ্রয় প্রমোদ অথ সচ্ছন্দতা বিষয়ে বেকার যত্ন ও আগ্রহ প্রকাশ করিয়া থাকে, উহাতেও সেইরূপ যত্ন ও আগ্রহ প্রকাশ করিবে।” মিঃ পিয়ার্সন বলেন, “ছেলেরা খেলার সময় যেমন সকল কার্যের ব্যবস্থা করিয়া লয়, পড়ার সময় সেরূপ করে না; ক্রিকেট খেলার সময় তাহারা খেলিবার উপকরণ সামগ্রীগুলি যথাযথ ব্যবহৃত করিয়া রাখে। ব্যবসায়ের স্থলে তোমাকে ছেলেদের এই ক্রিকেট খেলার বিষয় স্মরণে রাখিয়া সমস্ত কাজ কর্মের সুব্যবস্থা করিয়া লইতে হইবে। এমন একটি ব্যবসায় নিজের জন্ত নির্বাচন করিয়া লইবে, যাহার জন্য কাজ কর্ম করিতে শেষে তোমার বিরক্তি বোধ না হয়। যে ব্যবসায়টি তোমার পক্ষে বেশ উপযোগী বলিয়া বোধ হইবে, সেইটি অবলম্বন করিয়া আঁটুলির ন্যায় উহাতে লাগিয়া থাকিবে। উহার বিষয়ই সত্যত চিন্তা করিবে এবং যতদিন না উহাতে সফলতা লাভ করিতে পার, ততদিন অবসর খুঁজিও না।”

অল্ডারম্যান টিলোর বলেন, “তোমার কার্যের অন্তর্গত অল্প বিষয়-গুলি সর্বদা স্মরণে রাখিবে। সার রিচার্ড টাঙ্গিও নির্বন্ধ সহকারে এই

রূপই পরামর্শ দিয়াছেন। তিনি বলেন যে, তাঁহার ব্যবসায়ের অন্তর্গত অতি সামান্য সামান্য কাজ কর্ত্তের প্রতি তাঁহার সততই মনোনিবেশ থাকিত বলিয়াই, তিনি উহাতে সফলতা লাভ করিতে পারিয়াছেন। তাঁহার কথা এই যে, নিজেকে দেখিবার আবশ্যক হয় না, এমন কোন কার্য্য কোন কারবারের মধ্যে থাকে না। কোন কার্য্য যতই কেন সামান্য হউক না, নিজেকে সে বিষয় দেখা ভাল।”

মিঃ জে, এস ফ্রাই বলেন, “যখন যে কাজটা করিতে হইবে, তখন অল্প আর কোন কাজে মন না দিয়া সেইটার উপরই মনের সম্পূর্ণ নির্ভর দিয়া করিতে হইবে। সফলতা প্রধানতঃ এই নীতিটির উপরই নির্ভর করিয়া থাকে।”

স্বর্গীয় হরিশ্চন্দ্র দত্ত।

কুশদ্বীপ-কাহিনী হইতে আমরা স্বর্গীয় হরিশ্চন্দ্র দত্ত মহাশয়ের জীবনী উদ্ধৃত করিয়া দিতেছি। কলিকাতাস্থ অনেক মহাজনদিগের দ্বারা এই মহাপুরুষের ব্যবসায় সম্বন্ধীয় অনেক উক্তি চলিত কথায় অদ্যাপিও ব্যবহৃত হইয়া থাকে। ইনি জাতিতে ভাষুলি।

৬মহেশ্চন্দ্র দত্ত বৈষ্ণব হইতে ষাঁটুরায় আসিয়া বাস করেন। মহেশ্চন্দ্রের পুত্র গোবর্দ্ধন। গোবর্দ্ধনের পুত্র রামরাম। রামরামের পুত্র দীননাথ, শঙ্কর, রঘুনাথ ও বিজয়রাম। তন্মধ্যে দীননাথ ও শঙ্কর নিঃসন্তান। (বিজয়রামের কোন উল্লেখ নাই?) রঘুনাথের পুত্র ফকিরচাঁদ।

ফকিরচাঁদ দত্ত মহাশয়ের তিন পুত্র; কালীকুমার দত্ত, আনন্দমোহন দত্ত ও বৈদ্যানাথ দত্ত। তন্মধ্যে কালীকুমার দত্তের ছয় পুত্র। গিরিশ্চন্দ্র দত্ত, প্রসন্নকুমার দত্ত, মঙ্গলচন্দ্র দত্ত, হারাণচন্দ্র দত্ত, হরিশ্চন্দ্র দত্ত এবং বিজয়চন্দ্র দত্ত।

এ প্রবন্ধে হরিশ্চন্দ্র দত্ত মহাশয়ের বিষয় বলা উদ্দেশ্য। ইনি ৬কালীকুমার দত্ত মহাশয়ের চতুর্থ পুত্র ছিলেন। ১২৩৭ সালের ১৪ই অগ্রহায়ণ শনিবারে হরিশ্চন্দ্রের জন্ম হয়। বাল্যকালে গ্রাম্য পাঠশালার সংকীর্ণ বিদ্যাভ্যাস করেন। ইহার পিতা ধনবান্ ছিলেন। তাঁহার অনেক কীর্ত্তি-কলাপ ছিল। ঋষিভূত্য-বুদ্ধিমান ছিলেন। দশ বৎসর বয়ঃক্রমকালে হরিশ্চন্দ্র

চন্দ্র, গোবরডাকার তাঁহার পিতার যে কারবার ছিল, সেই কারবারে কৰ্ম্ম শিকার্য প্রেরিত হন। তথায় হরিশ্চন্দ্র তাঁহার জ্যেষ্ঠ ভ্রাতা প্রসন্নকুমারের নিকট পাঁচ বৎসর কাল থাকিয়া ব্যবসার সম্বন্ধীয় লেখা পড়া ও দ্রব্যাদি ধরিত্ত বিক্রয় সম্বন্ধে কতকটা অভিজ্ঞতা লাভ করেন। ষোড়শ বর্ষ বয়ঃ-ক্রম কালে হরিশ্চন্দ্র তাঁহার পিতার নিকট কলিকাতায় নিজে একটা ব্যবসার করিবার জন্য অভিপ্রায় প্রকাশ করেন। পুত্রের আগ্রহ দেখিয়া কালীকুমার তাঁহার বড়বাজারস্থ নিজ অট্টালিকার দ্বিতল গৃহে কাপড়ের দোকান করিয়া দেন। ঐ সময় কলিকাতায় লবণের সুরতি খেলা হইত। ইনি তাহা খেলিয়া ৬ হাজার টাকা প্রাপ্ত হন। সূচত্বর হরিশ্চন্দ্র সেই টাকা পাইয়া জীবনে আর সে খেলা খেলেন নাই। ঐ ছয় হাজার টাকা এবং তাঁহার মাতার নিকট হইতে দশ হাজার টাকা একুনে ষোল হাজার টাকা মূলধন লইয়া হরিশ বাবু কাপড়ের কাজ আরম্ভ করেন। উপযুক্ত পরি. ভিন বৎসর কাল কাপড়ের ব্যবসায় সুন্দররূপে চলিয়াছিল। তাহাতে ইনি বিশেষরূপ লাভবান হন। এই সময় কালীকুমার দত্ত এবং বৈদ্যনাথ দত্ত দুই ভ্রাতার মনোমালিন্য হওয়ার উভয়ের ব্যবসায় পৃথক পৃথক ভাবে চলিতে থাকে। কালীকুমার দত্ত মহাশয় পুত্রের ব্যবসায়-সম্বন্ধে তীক্ষ্ণবুদ্ধি ও কার্যদক্ষতা অবলোকনে বড়বাজারের সমস্ত কার্যভার তাঁহার হস্তে অর্পণ করিলেন। ক্রমে ক্রমে হরিশ বাবু নির্বিবাদে প্রায় বার বৎসর কাল বড়বাজারে কার্য করিয়া পিতাকে দুই লক্ষ টাকা লাভ করাইয়া দেন। এই সময়ে মহাত্মা কালীকুমার দত্ত মহাশয়ের মৃত্যু হয়। মৃত্যুর পূর্বে তাঁহার নিকট চারি লক্ষ টাকা ছিল এবং অন্যান্য পুত্র ও ভ্রাতাদিগের নিকট প্রচুর অর্থ ছিল। ইহার শ্রাদ্ধে তাঁহার পুত্রগণ ৩৫। ৩৬ হাজার টাকা ব্যয় করিয়াছিলেন। ১২৬৯ সালের পৌষ মাসে হরিশ-চন্দ্রের জননী ইহধাম পরিত্যাগ করেন। মাতৃবিয়োগের অল্পমান এক মাস মধ্যেই দুর্ভাগ্য-লক্ষ্মী অলক্ষ্যে আসিয়া হরিশ্চন্দ্রকে গ্রাস করিল। পশ্চিমদেশস্থ পাটনা, বাড় প্রভৃতি মোকাম হইতে তাঁহাদিগের সোরা, চিনি, স্বত প্রভৃতি নৌকা-যোগে আমদানী হইত। ভাগ্যক্রমে ঐ সময় ঐ সকল নাল নৌকাসমেত জলমগ্ন হয়। তাহাতে ইহাদের বাট হাজার টাকা ক্ষতি হয়। তৎপরে ১২৭১ সালের মাঘ মাসে অগ্রজ গিরিশচন্দ্র দত্তের মৃত্যুতে ইনি দারুণ মনস্তাপ প্রাপ্ত হইলেন। ১২৭২ সালে অষ্টম লাটে ইহাদের

জমিদারী বিক্রয় হইল। সেই জমিদারীতে কলিকাতা জানবাজারস্থ সুপ্র-
সিদ্ধ রাণী রাসমণির মালিকান বন্ধ ছিল এবং অদ্যাবধিও আছে। ১২৭২
সাল হইতে এই মোকদ্দমা আরম্ভ হয় এবং ১২৭৮ সালে বিলাতে ইহার
মীমাংসা হয়। জজ-কোর্ট হইতে বিলাত পর্য্যন্ত সর্বত্রই এই মোকদ্দমার
হরিশ ঝবু জয়লাভ করেন। দীর্ঘকাল মোকদ্দমার খরচবহন, সাংসারিক
ব্যয়, পৈতৃক ক্রিয়াকলাপাদির ব্যয়, পুত্র কন্যাদির বিবাহ ইত্যাদি ব্যয়ে
হরিশ বাবু অর্জব্রীত হইয়া পড়িলেন। কারণ মোকদ্দমা তদ্বিরের জন্য
ব্যবসায় বন্ধ রাখিতে হইয়াছিল। ব্যবসায়ের উপায় ও জমিদারের আর
সমস্ত বন্ধ হইয়া যাওয়ার ক্রমশঃ ইনি একবারে নিঃস্ব হইয়া পড়িলেন।
এরূপ অবস্থাতে কাহারও নিকট এক কপর্দকও ঋণগ্রস্ত ছিলেন না।
কিন্তু এ অবস্থা বেশী দিন থাকে নাই। তিনি ক্রমে ক্রমে পুনরায় অতুল
অধ্যবসারে বিপুল অর্থ উপার্জন করিয়াছিলেন।

(ক্রমশঃ)

কপূর।

চীন, বোর্নিও এবং সুমাত্রা উপদ্বীপ প্রভৃতি স্থানে কপূর বৃক্ষ জন্মে।
ইহা কাষ্ঠময় বৃক্ষ। আমাদের দেশের কুল গাছের মত বড় বড় গাছ
হয়। গাছের পাভাও প্রায় কুল-পাতার মত। এ গাছের পত্র-কক্ষ হইতে পুষ্প
দণ্ড বাহির হইয়া তাহাতে পুষ্প হয়। কিন্তু সকল পত্রকক্ষ হইতে পুষ্প
হয় না। কোনটা হইতে পুষ্প এবং কোনটা হইতে পত্র, মুকুল বা বৃক্ষ-
শাখা প্রকাশিত হয়। কপূরের পুষ্প শুষ্কাকার এবং ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র, ঠিক
যেন তুলসী-বৃক্ষের মঞ্জরী। এই বৃক্ষের কাঠকে খণ্ড খণ্ড করিয়া কাটিয়া
জলে ভিজাইয়া, সেই জল এবং কাঠ সহিত উর্দ্ধে পাতিত করিলে কপূর
পাওয়া যায়। সিন্দূর যেমন উর্দ্ধে পাতিত করিয়া প্রস্তুত হয়, কপূরও
সেই ভাবে উর্দ্ধপাতন দ্বারা প্রাপ্ত হওয়া যায়। কিন্তু এ অবস্থায় কপূর
অপরিস্কৃত থাকে। পরে উক্ত কপূর চূণের সঙ্গে পুনর্বার উর্দ্ধপাত
করিয়া পরিষ্কার করা হয়। এই প্রক্রিয়াকে কপূর রিফাইন করা বলে।

কপূর জলাপেক্ষা লবু, তাই জলে ভাসে। ইহা জলে দ্রব হয় না।

জ্বর, ইথার এবং তৈল এবং ক্লোরাকর্মের সহিত একত্র করিলে কপূর গলিয়া যায়। পরন্তু ৩৪৭° তাপাংশে ইহা গলে। ৪০০° তাপাংশে ইহা ফুটিতে থাকে। রাসায়নিক মতে তিনটি মূল বস্তু কপূরে পাওয়া যায়—কার্বন ২০ অংশ, হাইড্রোজেন ১৬ অংশ, অক্সিজেন ২ অংশ।

কপূরের গুণ ।

কপূর মস্তিষ্ক-উত্তেজক, আক্ষেপ-নিবারক, বেদনা-নাশক, নিদ্রাকারক, শ্বেদজনক, জননেদ্রিয়ার উগ্রতানাশক। অধিক মাত্রায় খাইলে মর মর হইতে হয়। কিন্তু মরে না। কয়েক ঘণ্টা অচেতন থাকিয়া পরে চৈতন্ত হয়। ইহা সাদাসিধে ঘুমের অচেতনতা নহে; অনেক উপসর্গের সহিত ইহা প্রকাশ পায়। ফল কথা, বিকারের সহিত অচেতনতা হয়। স্থল-বিশেষে মারাও পড়ে। ২০ গ্রেণ কপূর খাইয়া একটা শিশু মারা পড়িয়াছিল। এ তিলক কপূর সেবন দ্বারা অদ্যাবধি আর কোন মৃত্যু-সংবাদ পাওয়া যায় নাই।

কপূরের ব্যবহার ।

জরের উপর ইহা কিবার নিরুচীরের সঙ্গে চলে—এখানে শ্বেদজনক, নিদ্রাকারক গুণের জন্ত দেওয়া হয়। অপরন্তু শৈত্যকর, শ্বেদকর এবং নিদ্রাকর ঔষধের সঙ্গে দেওয়া হয়।

কপূর বিস্তৃতি রোগের মহৌষধি। সকল প্রকার উদরাময় রোগেও ইহার ব্যবহার হয়। নাকে ঝা এবং সম্মুখের কপালে বেদনা থাকিলে কপূর খাইতে এবং আত্মাণ লইতে দিবে।

মস্তিষ্ক উন্মাদরোগে, জীলোকের ঋতু বদ্ধ বা জরায়ুর রোগে, হৃদপিণ্ডের রোগে, বায়ুসম্বন্ধীয় রোগে—যথা হিষ্টিরিয়ার মূত্র-যন্ত্রের বিবিধ রোগে, নিম্ফো-ম্যানিয়া (জীলোকের কামোন্মাদ) রোগে, স্ট্রাট হিরিয়েসিস (পুরুষের কামোন্মাদ) রোগে, শুক্রমেহ রোগে, পুরাতন বাতরোগে, গ্রন্থিবাতে, সর্দির প্রথমাবস্থায়, ক্ষুদ্র ফোটক প্রকাশের প্রথমাবস্থায়, এবং হৃষ্ট কৃত রোগে কপূর ব্যবহৃত হয়।

উপরে যে সমস্ত রোগে কপূরের ব্যবহার বলা হইল, ঐ সমস্ত রোগের অপরাপর ঔষধের সঙ্গে কপূরের আরক মিশ্রিত করিয়া দেওয়া হয়, নচেৎ কেবল কপূর দেওয়া হয় না। ফোটক বাহির হইতেছে, এমন সময় অর্দ্ধ গ্রেণ পরিমাণ কপূর দিবসে তিনবার খাইবে এবং অল্প তৈলে

একটু কপূর মিশাইয়া স্ফোটকের উপর মলমরূপে প্রয়োগ করিবে। তাহা হইলে স্ফোটক উখিত হওয়া রহিত হইবে।

নাসিকা দিয়া কাঁচা জল বাহির হইতেছে, মাথা কামড়াইতেছে বা চক্ষু দিয়া জল পড়িতেছে, হাঁচি হইতেছে, কাসিও অগ্ন আছে—এই সকলই সর্দির প্রথম অবস্থা। এই অবস্থায় কপূরের পুঁটলি করিয়া কেবল আত্মাণ লইবে এবং সময়ে সময়ে কপূরের নস্তু লইবে; তাহা হইলে রোগ এককালে সারিয়া যাইবে। মাত্রা ১ হইতে ১০ গ্রেণ।

কপূরের শিল্প।

দশ ফোঁটা মদে বা ইথারে ২৫ গ্রেণ কপূর গলাইয়া উহার সঙ্গে ১৫ ফোঁটা গঁদের জল দিয়া মাখিতে থাক, তাহা হইলে কপূর কাদার মত হইয়া যাইবে। এই কর্দমবৎ কপূরকে ছোট ছোট গুলি পাকাইয়া ছুচ দিয়া বিধিয়া মালা কর, এবং এই মালাকে শুক করিয়া লও। শুক হইলে ইহা ঠিক মুক্তার মালার মত দেখিতে হইবে।

কপূরকে কর্দমবৎ করিয়া উহা দ্বারা বিবিধ ছাঁচের খেলানা হইয়া থাকে।

চিনির ডিউটি।

বিগত বর্ষের ফাল্গুন মাস হইতে বিট চিনির দর কমের জন্ত চীন এবং মরিশস্ চিনির কার্য্যে বিশেষ ক্ষতি হইতে আরম্ভ হয়; জৰ্জণ এবং অষ্ট্রেলিয়া বিট চিনির প্রতিদ্বন্দ্বিতায় ক্রমে চীনদেশীয় চিনি আমদানী বন্ধ হইয়া যায়। মরিশস্ চিনি সময়ে সময়ে ২।১ জাহাজ সামান্যভাবে বরাবর ক্ষতি স্বীকার করিয়া আসিয়াছে; কারণ মরিশশের একমাত্র ব্যবসায় চিনি। উক্ত চিনি তথা হইতে পৃথিবীর মধ্যে ইংরাজ-অধিকৃত অনেক পোর্টে চালান যায়। পরন্তু যে সকল পোর্টে এই চিনি চালান যায়, সেই সকল পোর্ট হইতে আদান প্রদান ভাবে ইহারা চিনি দিয়া অপর দ্রব্য লইয়া থাকেন। এইজন্ত কলিকাতা-বন্দরে মরিশ চিনি বিক্রয় করিয়া, ইহারা চাউল, দাউল এবং গৃহপালিত পশু, নানাবিধ ফল ইত্যাদি লইয়া থাকেন; কাজেই মরিশ চিনিতে ক্ষতি হইলেও ঐ সকল দ্রব্যের জন্ত ইহাদের জাহাজ এ পোর্টে আনিতে হইয়াছে। শুধু জাহাজ আসে না, স্ত্রুতরাং

চিনি আনিতে হইয়াছে,—চিনি ভিন্ন সে পোর্ট হইতে আর কি আসিবে ? চীনের দানাদার চিনির দর ৭৫০ হইতেই আমদানী বন্ধ হইয়া যায় ; মরিশস্ দানাদার চিনি ৭১০ দর পর্যন্ত বিক্রয় করিয়া ইহারা স্ব স্ব গুদামে চিনি সঞ্চিত রাখেন । উক্ত ৭১০ দরে বাহার ইচ্ছা হইয়াছে, তিনিই লইয়াছেন । বিট্‌চিনির দর কম মাস ধরিয়া ৬৮০ বিক্রয় হইয়াছিল । বিট্‌ চিনির দর ৬৮০ হইলেও মরিশস্ চিনি উক্ত সময়ে ৭১০ দরে বিক্রয় হইতেছিল, কিন্তু অতি অল্প । কাজেই এই চিনিঘরের জন্যই বিট্‌চিনির উপর “আবার অতিরিক্ত ডিউটি” বসাইতে হইল । চিনি-ব্যবসায়ীদিগের প্রাণে প্রাণ আসিল !

এই একট্রা ডিউটি দ্বারা “ভারতের চিনির” উপকার হইবে, ইহা যেন কেহ না ভাবেন । “ভারতে চিনির” কার্যের উপকার হইবে, ইহা ভাবা চলে । “ভারতের চিনি” বলিলে এদেশীয় কাঁচা চিনিকে বুঝায় ; এ সকল কারখানার উন্নতি আর কিছুতেই হইবে না । এই শ্রেণীর নানাদেশীয় কারখানার পরিচয় প্রায় প্রতি মাসে “মহাজন-বন্ধুতে” প্রকাশিত হইয়াছে, তাঁহারা সকলেই একবাক্যে ক্রতির কথা বলিয়াছেন এবং ক্রতির হিসাব দেখাইয়াছেন । বস্তুতঃ যুদ্ধান্ত্র ঢাল তরবার যেমন বন্দুকের সমকক্ষ হইতে পারে না, সেইরূপ কলের নিকট হাতে তৈয়ারী দ্রব্য কখনই সমকক্ষতা লাভ করিবে না । অনেকে বলিতে পারেন, “কেন, এ দেশে ত চিনির কল হইয়াছে ?” হইলেও উহা এদেশীয় গুড় এবং কাঁচা চিনির দরের বশীভূত ! কারণ চিনির কলে গুড় এবং কাঁচা চিনি (দলুয়া, গৌড়) রিকাইন হয় মাঝ । কাজেই এদেশীয় গুড় রীতিমত ভাবে সুলভ না হইলে অন্ততঃ এক টাকা, দেড় টাকা মণ না হইলে এদেশীয় চিনির কল বাঁচিতে পারে না । কালীপুরের কলের সাহেবরা এই জন্য জাবা হইতে “র-সুগার” বা কাঁচা চিনি আনাইয়া শতা দরে গ্রে মার্কা চিনি করিয়া এই দেশেই বিক্রয় করেন । পরন্তু ভারতের কাঁচা চিনি লইয়া তাঁহারা যে দানাদার চিনি করেন, তাহা অল্প পোর্টের দানাদারের মত তত ভাল হয় না ; এবং তাঁহাদের সঙ্গে দরেও শতা নহে । অতএব প্রকৃতপক্ষে “ভারতের চিনি”র উপকার করিতে হইলে, এই শ্রেণীর ভারতের কলগুলিকে বাঁচাইতে হয় । এই কলগুলি বাঁচিলেই ভারতে এদেশীয়দিগের দ্বারা পরিচালিত কারখানা গুলিও অপেক্ষাকৃত সমী-

বভা লাভ করে। ভারতের চিনির কল বাচাইতে গেলেই যেমন লক্ষণ এবং অষ্ট্রেলিয়া বিটুচিনির উপর এক্ষণে ঘন ঘন অতিরিক্ত ডিউটি বসাইয়া চীন এবং মরিশস্ চিনিকে বাচান হইতেছে, সেইরূপ ঘন ঘন মরিশ এবং চীন চিনির উপর অতিরিক্ত ডিউটি বসাইতে হয়; তাহা হইলে “ভারতের চিনির” প্রকৃত উপকার হয়। কিন্তু তাহা হইবার নহে। আমরা বিশেষরূপে জানিরাছি, ইহাতে ইংরাজরাজ বলেন, “দেশী চিনির কার্যে সুবিধা হউক বলিলে” ইংরাজরাজ এই মনে করেন যে, যেমন ভারতবর্ষ আমাদের দেশ, সেইরূপ চীন এবং মরিশস্ দ্বীপও আমাদের দেশ।” রাজার মত কথা বটে! সাধারণে ইহা ভাবিবেন। বেশী বলিব না, কেবল এইমাত্র বলিব যে, এক পিতার পাঁচ সন্তান থাকিলে, তাহাদের প্রতিপালন এবং বিবাহ সেই এক পিতাকে স্বতন্ত্র স্বতন্ত্র ভাবে করিতে হয়। যাহা হউক, ইংরাজ দ্বারা পরিচালিত চিনির কল যখন বাড়িবে, সে সময় ইংরাজের কলে ক্ষতি হইলে, তখন ঠাঁহুয়াই যদি চীন এবং মরিশস্ চিনির উপর অতিরিক্ত ডিউটি বসাইয়া উহার আমদানী বন্ধ করিতে পারেন, তবেই এদেশী চিনির মঙ্গল। কিন্তু ২১০টা ইংরাজের কলে ইহা হইবে না, বেশী ইংরাজ চাই। চীনে বাহাই হউক, মরিশ বেচারি ভারতের অন্ন বা চাউল না পাইয়া মারা পড়ে, ইহাও ভাবা ত উচিত।

এক্ষণে সকলে এই বুঝিবেন যে, ঠাঁহার বলেন “দেশী চিনির কার্যে ডিউটির দ্বারা সুবিধা হইল।” বস্তুতঃ ঠাঁহার ভুল বলেন। ঠাঁহাদের বলি উচিত এই যে, “ভারতে ইংরাজ-অধিকৃত অন্যান্য দেশের যে সকল চিনি আসিয়া বিক্রয় হইত, সেই সকল চিনিকে যে সকল দেশ ইংরাজ-অধিকৃত নহে, সেই সকল দেশের চিনি (যথা বিটু-মুলোৎপন্ন চিনি) আসিয়া হারাইয়া দিতেছিল; এইজন্য আমাদের ইংরাজরাজ দয়া করিয়া উহাতে অতিরিক্ত ডিউটি বসাইয়া দিয়া ভারতের চিনিব্যবসারীদিগের কার্যে সুবিধা করিয়া দিয়াছেন।” এই শ্রেণীর চিনিব্যবসারীর সঙ্গে এবং এদেশী চিনির সঙ্গে কোন সম্পর্ক নাই। ইহার বিদেশী চিনি আনেন এবং ভারতের হাটে বলিয়া তাহা বিক্রয় করেন। ইহাদেরই অন্ত ডিউটি হইয়াছে।

• চিনির ডিউটির অপরাপন কথা আগামী মাসে বলিব।

সংবাদ ।

বিগত ১৪ই চৈত্রের মিহির, জুজুধাকর পত্রে মকাপ্রবাসী তথাকার মুজার এই হিসাব দিয়াছেন,—

“ভারতীয় টাকা মকা, মাক্কা, তায়েক এবং জেদ্দাতে ২১ কোরস এবং রাবকে ২০ কোরস হিসাবে চলে, আবার মদীনা এবং মক্কাগারাতে উহা ২৪ কোরস হিসাবে চলিয়া থাকে। এখানে ফর্দানীয়া (পোয়া পয়-সায়) চলন নাই। অর্থাৎ দেশের অচল মুদ্রা ঐ সকল দেশে চলিয়া থাকে। তবে উহার মধ্যে ছিদ্রযুক্ত টাকা থাকিলে তাহা ৪ কোরস কমে বিক্রয় হয়।”

বিগত ১লা এপ্রিল হইতে এক টাকা হইতে পাঁচ টাকা পর্যন্ত মণিঅর্ডার এবং পার্শেল, ভিঃ পিঃ পোষ্টে পাঠাইতে এক আনা খরচায় বাইতেছে। দরিদ্র দেশের মত উপযুক্ত ব্যবস্থা হইয়াছে।

মার্বোটারির যন্ত্র তত্ত্ব কলিকাতায় আসিয়াছে। উহা কলিকাতার বড় টেলিগ্রাফ অফিসে আছে। পরন্তু এই যন্ত্র দ্বারা বিনা-তারে আলিপুরের মিল্লিখানা হইতে জেনারেল পোষ্টাফিসের সঙ্গে সংবাদ চলাচল করিবে। এই পরীক্ষার পরে নানাস্থানেই বিনা-তারে টেলিগ্রাফ কালাইবার ব্যবস্থা হইবে। মার্বোটারি সাহেব এই যন্ত্র আবিষ্কার করিবার পূর্বে ইহার জন্য অনেকের সাহায্য পাইয়াছিলেন। শুনা যায়, তদাৰ্থে আমাদের বৈজ্ঞানিক জগদীশ বসু মহাশয়ও আছেন। এ যন্ত্রের প্রথম যুক্তি ইনিই মার্বো-টারিকে বলেন। অতএব সকলের জানা উচিত যে, বাঙ্গালী কাণ্ডে (মূলে) আছেন; কিন্তু কারখানায় (ব্যবসারে) নাই। যাহা হউক মার্বো-টারি মহোদয় এ জন্ত সকলকেই ধন্যবাদ দিয়াছেন।

ইষ্ট ইণ্ডিয়া রেলওয়ে লাইন সাড়ে নয় শত ক্রোশ বিস্তৃত। এপক্ষে ভারতের রেল প্রায় ইংলণ্ডের এবং আমেরিকার সমকক্ষ হইয়াছে। পরন্তু ইষ্ট ইণ্ডিয়ান রেলওয়ের দশ হাজার পাঁচ শত আঠার খানা গাড়ী আছে। এ পক্ষে লণ্ডনের রেলওয়ের গাড়ীর সংখ্যা অনেক বেশী; তথায় তেইটি হাজার নয় শত আটখানা গাড়ী আছে। ভারতবাসী ঘেস নয়, লণ্ডন বাসীরা সাহেব! তাই এখানে গাড়ী কম। কিন্তু এ কম আর থাকিবে না। গতগণমেন্ট বাহাজুরের তীব্রদৃষ্টি পড়িয়াছে। ইতিমধ্যেই হুকুম হইয়াছে, ইন্টার এবং থার্ড ক্লাশ গাড়ীতে পায়খানা করিতে হইবেক। এবার হইতে পায়খানা এবং গাড়ী এক হইবে। অতএব ভারতবাসীর খুব সুবিধা।

মহাজনবন্ধু, মাসিক পত্র।

২য় খণ্ড ; ৪ম সংখ্যা। আষাঢ়, ১৩০৯ সাল।

শাকরা বিজ্ঞান।

লেখক শ্রীনিভাগোপাল মুখোপাধ্যায়,—M. A, M. B. A. C,
and F. H. A. S.)

একাদশ অধ্যায়, ২য় প্রবন্ধ।

আক নাড়াই করিয়া ঘে রস বাহির হইবে, উহা মৃত্তিকা বা এলুমিনিয়ম্
নির্মিত বৃহদাকারের নাদের মধ্যে রাখিয়া, কাল-বিলম্ব না করিয়া, ঐ
নাদ চুলার উপর স্থাপিত করিয়া রস গরম করিতে হইবে। রস চুলার
উপর চড়াইয়া দিয়াই উহার মধ্যে জল-মিশ্রিত কস্করিক এসিড্ মিশ্রিত
করিয়া দিতে হইবে। প্রত্যেক কেরোসিন-টিনপূর্ণরসের ওজন প্রায় অর্ধ
মণ হইয়া থাকে। যদি নাদের মধ্যে এককালীন ৪ টিন অর্থাৎ দুই
মণ রস দেওয়া হয়, তাহা হইলে ঐ রসের মধ্যে এক বোতল জলে
৪০ ফোটা কস্করিক এসিড্ মিশ্রিত করিয়া ঐ জল ঢালিয়া দিতে হইবে।
পরে তাপমান যন্ত্র ব্যবহার দ্বারা দেখিতে হইবে, উষ্ণতা ১৩০ ডিগ্রি (ফারেন্
হিট্) পরিমাণ হইয়াছে কি না। রস এই পরিমাণ উষ্ণ হইলেই, উহার
মধ্যে চুণের জল ছিটাইতে হইবে। চুণের জল এইরূপে প্রস্তুত করিয়া
রাখিতে হইবে;—সদ্য দধি পাথরিয়া চুণ গুঁড়া করিয়া আঁটা বোতলের
মধ্যে পূর্ব হইতেই সংগ্রহ করিয়া রাখিবে। যত কেরোসিন্ টিন রস
ব্যবহার করা যাইবে, তত তোলা গুড়া চুর্ণ বোতল হইতে লইয়া অল্প
একটি বোতলে জলের সহিত মিশ্রিত করিয়া ছুঙ্কের ভায় পাতলা করিয়া
লইতে হইবে। দুই তোলা চুণ একটা বড় বোতলে রাখিয়া জলের
সহিত মিশ্রিত করিয়া দশ মিনিট ধরিয়া আলোড়িত করিলেই ছুঙ্কের ভায়
পাতলা হইয়া যাইবে। রস ১৩০ ডিগ্রী উষ্ণতা প্রাপ্ত হইলেই উহার
মধ্যে এই চুণের জল ধীরে ধীরে ছিটাইয়া দিতে হইবে। মধ্যে মধ্যে
লিটম্ সপেপার নামক রসিন কাগজ খণ্ড ব্যবহার দ্বারা দেখিতে হইবে,
যথেষ্ট পরিমাণ চুণ খাওয়ার হইয়াছে কি না। নীলরঙ্গের লিটম্ সপেপার
রসের মধ্যে দিলে দেখা যাইবে, লাল হইয়া যাইতেছে। চুণ খাওয়ার

খাওয়ারিতে দেখা যাইবে, কাগজের নীল রং আর লাল হইতেছে না। অধিক চূণ পড়িয়া গেলে লালবর্ণের লিটমুসপেপার পুনরায় নীল হইয়া যাইবে। একরূপ হওয়াও চলিবে না। নীলবর্ণের উক্ত কাগজ লাল হইতেছে না এবং লালবর্ণের উক্ত কাগজও নীল হইতেছে না, যখন রসের এইরূপ অবস্থা হইবে, তখন বুঝিতে হইবে, যথেষ্ট চূণ খাওয়ান হইয়াছে, অথচ অতিরিক্ত চূণ খাওয়ানও হয় নাই। আকের রস সাধারণতঃ কিছু অম্ল; মাড়াই করিবার পরে রস আরও অধিক অম্ল হইতে থাকে। অম্ল সংযোগে রস শুর্ডে পরিণত হইবার সময় অম্ল বিস্তার সার মাতে পরিণত হয়। চূণের দ্বারা অম্ল কাটাইয়া লইতে পারিলে, অম্ল প্রযুক্ত সার হইতে যে মাংস জন্মে, সেই মাংস আর জন্মিতে পারে না। রস সমস্ত লিটমুস দ্বাখিয়া টকাইয়া লইয়া পরে যদি আল দেওয়া যায়, তাহা হইলে ঐ রস হইতে সিন্দুর শুড়ই মাংস বা চিহ্ন হইয়া যায়, উহাতে সার ভাগ কিছুই থাকে না। কস্করিক এসিড অম্লরসযুক্ত হইলেও উহা মিশ্রিত করিবার কারণ সার মাংস হইয়া যায় না। অত্র সকল অম্লের মিশ্রণ দ্বারা সার মাংস হয়, কিন্তু কস্করিক এসিড এই সাধারণ নিয়মের অন্তর্গত নহে। কস্করিক এসিড মিশাইবার অত্র কোন ক্ষতি হয় না, অথচ উহা দ্বারা একটা উপকার পাওয়া যায়। রসের সহিত চূণ মিশাইবার অত্র রসের অম্লতা কাটিয়া যায়; এবং রসের মধ্যে যে সকল ব্যবহার্যমান-বস্তু জৈব পদার্থ (albuminoids) নিহিত থাকে, ঐ সকল পদার্থও উত্তাপ সহযোগে তরল রস হইতে পৃথক হইয়া কঠিন পদার্থের চূর্ণভাবে ধারণ করে। চূণ এই ছই কার্য সাধিত করিয়া যে এককালীন চূর্ণ কঠিন পদার্থের সহিত পৃথক হইয়া কাটিয়া যায়, এমন নহে। স্ফটিক রসের সহিত চূণের কিয়দংশ মিশ্রিত থাকে। কিন্তু রসের মধ্যে চূণের অংশ নিহিত থাকা বিমের নহে। ঐসং চূণ সংযোগেও শুড়ের ও চিনির রং কিছু ময়লা হয়। চূণ এককালীন কাটাইয়া দিবার অত্র কস্করিক এসিডের ব্যবহার। অধিক উত্তাপে অবশিষ্ট চূণের অংশ কস্করিক এসিডের সহিত মিশিয়া একটা নিভাত কঠিন পদার্থে পরিণত হয়। ইহার নাম ট্রাইক্যালসিক কস্কেট। চূণ রসের অম্লতা কাটাইয়া দিল; চূণ রসের মধ্যে নিহিত জৈব পদার্থগুলির সহিত মিশ্রিত হইয়া উহা-
 মিশ্রিত হইয়া ফেলিল; এবং অবশিষ্ট চূণ কস্করিক এসিডের

সহিত মিশ্রিত হইয়া ধুলির দ্বারা হইয়া রসের নিম্নে পড়িয়া গেল। ঐক্বে পদার্থগুলি দূর করিয়া দিবার জন্য শুষ্ক তবিব্যাতে পচিয়া হুর্গন্ধ হয় না; উহা বর্ষার সময়ও অবিকৃত অবস্থায় থাকে। (ক্রমশঃ)

মানভূমে কয়লার খনি।

(পূর্ব প্রকাশিতের পর)

আমাদের এ স্থানে যে কয় প্রকার কয়লা পাওয়া যায়, উহাদের বিশেষ বিবরণ, দর ইত্যাদি বখাসম্ভব নিম্নে লিখিতেছি।

১। রাজি কয়লা,—খনির প্রথম স্তরে ধীম কোকের উপরে ইহা মিশ্রিত ভাবে থাকে, ইহার সঙ্গে মাটি এবং লোহ ইত্যাদি মিশ্রিত থাকে। ইহা ভাল কয়লা নহে। ধীম কোকের উপর অংশ হইতে বখাসম্ভব ইহাকে ভাঙ্গিয়া বাহির করা হয়, এ জন্য ইহা প্রায়ই শুঁড়াভাবে পাওয়া যায়; বর্ণ লালচে এবং আকৃতি ধূলাবৎ। ইহা সহজ অবস্থায় সচরাচর বিক্রয় হয় না। একটি প্রশস্ত গর্ত করিয়া সেই গর্তের নিম্নে কাঠ সাজাইয়া উহার উপর ইহাকে কাঁড়ি করিয়া চালিয়া গর্তের নিম্নে সেই কাঠে আশ্রয় ধরাইয়া দিতে হয়। একদিন বা দুই দিন ধরিয়া বেশ ভাল ভাবে পুড়িলে, তাহা পরীক্ষা করিয়া জানিয়া, পরে ধীম বরল চালুনিতে চালিয়া লইয়া উহার যে ধূলা পাওয়া যায়, সেই ধূলা জলে গুলিয়া, সেই জল দিয়া এই প্রশস্ত অগ্নি-ক্ষেত্র নিভাইতে হয় এবং মাঝে মাঝে কেবল রবলের শুঁড়া দিয়া ও চাপ দিয়া অগ্নি নির্বাণ করিতে হয়। নির্বাণের সময় জল যত বেশী দেওয়া যায়, ততই এ শ্রেণী কয়লার চাপ ভাল বাঁধে এবং কয়লা ভাল হয়। এই প্রক্রিয়া করিয়া যে কয়লার চাপ পাওয়া যায়, তাহাকে “বিবি রবল” কহে। ইহা প্রতি টন ১১, ১১০ সিকা দরে বিক্রয় হয়।

২। ধীম কোক,—ইহা খনির কাঁচা চাপ। কাল পাথরের মত আকৃতি। এক ইঞ্চি পুরু। ইহাতে হস্ত দিলে, হাতে ভেল মত লাগে। খাত মন্দ হইলে বা ঋতু-বিশেষে এই কয়লার প্রথম স্তরে রাজির সঙ্গে গ্রেট পাথরের মত একটি স্তর থাকে। এই স্তর সহজে নষ্ট হয় না, এ জন্য ইহা দ্বারা অধিকাংশ স্থলে কয়লার কাজ হয় না বলিয়া, ইহা প্রায়ই অব্যবহার্য

হইয়া পড়ে। ২ ইঞ্চি ষ্টীম কোকের গাজে ৩ ইঞ্চি প্লেটের স্তর আমরা দেখিয়াছি। কিন্তু অধিকারীর মন্দভাগ্য হইলেই খাত হইতে এই কয়লা উঠিয়া মহাজনের ক্ষতি করে। নচেৎ প্রায় দেখা যায়, রাজি বা প্লেটের স্তর নাই,—এমন স্তম্ভের ষ্টীম কোক সর্বদা পাওয়া যায়। ইহার মূল্য কনট্রাক্ট সার্ভে প্রতি টন এক টাকা ভের আনা মাত্র উপস্থিত দর।

৩। ষ্টীম রবল,—ইহা ষ্টীম কোকের ভগাংশ মাত্র; “স্মুদ স্মুদ ইটের মত বা কড়ির মত ষ্টীম কোকের অপর নারী “ষ্টীম রবল।” প্রতি টনের দর দেড় টাকা মাত্র।

৪। ডাষ্ট,—অর্থাৎ ধূলা, ষ্টীম রবল চালানীতে চালিয়া নইলে, পরে অবশিষ্ট যে ধূলা পাওয়া যায়, তাহাকেই ডাষ্ট বলে। ইহাকে খনিওয়ালারা প্রায়ই বিক্রয় করেন না; কারণ ইহা দ্বারা হার্ড কোক প্রস্তুত হয়। তবে বিক্রয় করিলে ইহার দর প্রতি টন বার আনা মাত্র।

৫। হার্ড কোক,—একটি প্রশস্ত গর্ত বা চৌবাচ্চা-বিশেষ করিয়া, উহার প্রথম স্তরে কাঠ সাজাইতে হয়, পরে ডাষ্ট ঢালিয়া জল দিয়া সুগুদ দিয়া ছাদপেটা মত করিতে হয়। তৎপরে উহার উপর পুনরায় আর এক স্তর কাঠ সাজাইয়া, আবার ডাষ্টের গুঁড়া ঢালিয়া জল দিয়া পিটিতে হয়। এক ইঞ্চি স্থল এই ভাবে স্তরগুলি চাপিয়া দেওয়া হয়। পুনরায় কাঠ-স্তর, আবার ডাষ্টের স্তর, এইরূপে চৌবাচ্চাটি পূর্ণ করিয়া উহার কাঠে আগুন ধরাইয়া দিতে হয়। ২১ দিনে ইহা ভাল ভাবে পুড়িলে, তৎপরে জল দিয়া আগুন নিভাইয়া যে কয়লার চাপ পাওয়া যায়, তাহাকেই হার্ডকোক বলে। ইহা স্তম্ভের কয়লা, আঁচ বেশী, ধূম কম, ও অতি হাল্কা। এই সকল গুণের জন্য ইহা সাদরে এঞ্জিনে ব্যবহৃত হয়। মূল্যও সর্বাপেক্ষা বেশী; প্রতি টন সাড়ে চারি কিংবা পাঁচ টাকা মাত্র। হার্ড কোক জ্বল্য সাদা বর্ণের—চিকচিকে থাকিলে, তাহা উৎকৃষ্ট নহে। ইহার চাপ এক ইঞ্চি স্থল, হাল্কা এবং বর্ণ বোর কাল হইলেই ভাল হয়।

৬। সফ্ট কোক,—অর্দ্ধ গাদা ষ্টীম কোক এবং এক গাদা রাজি অর্থাৎ ১০ টন ষ্টীম কোক এবং ২১০ টন রাজি একত্র করিয়া “বিবি রবল” করিবার প্রক্রিয়ায় ইহা প্রস্তুত হয়। ইহা হার্ড কোকের মত উৎকৃষ্ট না হইলেও প্রায় ঐরূপ বটে। ইহাও হাল্কা, আঁচ বেশ হয়, কামার মত আকৃতি, বর্ণ কাল। দর তিন টাকা প্রতি হস্তর।

৭। সফ্ট কোকের ২ নং করলা,—সফ্ট কোকের ভগাংশ ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ইট বা কড়ির মত আকৃতি যে করলা গুলি পাওয়া যায়, তাহাকেই ২ নম্বর সফ্ট কোক বলে। দর প্রতি টন দুই টাকা বার আনা।

পূর্বে বলিয়াছি, ২১০ টনে এক গাদা হয়। এক্ষণে “রাইজীন” অর্থাৎ উৎপন্ন করলার যে পদ্ধতি আমরা ধরি, তাহাই বলিয়া অদ্যকার প্রবন্ধ শেষ করিয়া দিতেছি।

ঐম কোক এক টাকা তৈর আনা পূর্বে ধরিয়াছি, এক্ষণে উহা এক টাকা বার আনা ধরুন, ১ গাদা ২১০ টন, আমরা প্রত্যেক গাদায় এই রূপ পড়ন ধরি।

জমা,—

১ গাদা—২১০ টন, প্রতি টন ১৫০ আনা হিসাবে—

| | | | |
|---|-----|-----|-------|
| বিক্রয় করিয়া পাইলাম | ... | ... | ৪১/০ |
| খরচ,— | | | |
| খনি হইতে তুলিতে কুলি খরচা | ... | ... | ১১/০ |
| খনি হইতে ট্রেন পর্যন্ত লইয়া যাইতে | | | |
| গরুর গাড়ি ও মুটে খরচ | ... | ... | ৫০ |
| জমিদারের কমিসানী—প্রতি টনে | | | |
| ১/০ আনা হিসাবে ২১০ টনে গাদা বলিয়া | ... | ... | ১/০ |
| ম্যানেজারের বেতন, বাসা-খরচ ইত্যাদি প্রতি গাদায় | ... | ... | ১০ |
| মোট | ... | ... | ১৫৬/০ |

পূর্বের জমা ৪১/০ হইতে ১৫৬/০ আনা খরচ বাদ দিলে

প্রতি গাদায় লাভ থাকে ... ২১/০

খনি হইতে রেল-ট্রেন পর্যন্ত গরুর গাড়ি ভাড়া আমাদের অতিরিক্ত লাগে। আমাদের সাইডিং পর্যন্ত ওয়াগন দিলে এ খরচা বাঁচিয়া যায়। পূর্বে শুনা ছিল, রেল কোম্পানীর একটা আইন আছে যে, প্রত্যেক খনির সাইডিং পর্যন্ত রেলগাড়ী বোগান দিয়া থাকেন। কিন্তু এক্ষণে দেখিতেছি, আমরা যদি খরচা করিয়া খনির নিকট পর্যন্ত রেলের পাটি বসাই, তাহা হইলে ওয়াগন পাওয়া যায়। আমার ক্ষুদ্র কার্য বলিয়া এখনও ইহা করি নাই।

ম্যানেজারের বেতন ৩০ টাকার কম নাই, উচ্চ ইংরাজ ম্যানেজারের

বেতন ২৫০ টাকা। গাদায় ১০ চারি আনা ধরচা ধরিলে, আমার লামান্ত্র ভাবের কার্য, তবু প্রত্যাহ ৩৫ টন মাল অর্থাৎ রেলগাড়ি ১৬ বা ১৭ টন বাহাতে বোঝাই হয়, এইরূপ গাড়ির দুই গাড়ি মাল উঠে। তবেই ধরুন, অন্ততঃ ১৪ গাদা মাল আমার উঠিতেছে। অতএব গাদায় চারি আনা ধরিলে প্রত্যাহ ৩০০ টাকা মাহিনা ও বাসা-খরচ পাওয়া যায়। আমি এখনও ম্যানেজার রাখি নাই। অতএব আমার ৩০০ টাকা কিছুতেই প্রত্যাহ ধরচা হয় না। ম্যানেজার থাকিলে নিশ্চয়ই ইহাপেক্ষা কার্য বাড়িবে। অতএব তখন ৯০ টাকা বেতনের জনৈক বাকালী ম্যানেজার রাখিব।

হয় মাস আসিয়াছি, এখন প্রত্যাহ ১৪ গাদা মাল উঠিতেছে, ৬০ জন কুলী আমার আছে। প্রতি গাদায় ২১০ স্থলে ধরুন ২৫ টাকা লাভ হইলে ১৪ গাদায় ২৮৫ টাকা লাভ উপস্থিত প্রত্যাহ হইতেছে। এই হিসাবে আমার ২৫০০ শত টাকা মূলধন তুলিতে কতদিন বাইবে, তাহা হিসাব করিয়া দেখুন। তবু সবেমাত্র ৬৫ ফুট দীর্ঘ এবং ৬৭ ফুট প্রস্থ এই একটীমাত্র খাত কাটাইয়াছি, আর একটা অপর স্থানে আমারই জমিতে কাটাইতেছি। এখনও ১০০ বিঘার কত জমি আমার পড়িয়া রহিয়াছে। তাহাতে যদি করলা পাই, তাহা হইলে আমার ২৩ পুরুষ উহা কাটিয়া লইয়াও শেব করিতে পারিবে না। ইতিমধ্যেই আমি ইট পুড়াইতে দিয়াছি, খাতের মাটিতেই ইট হয়। এইবার রীতিমতভাবে থাকিবার বাড়ী এবং আকিস ইত্যাদি করিব।

আমি হুংখী ব্রাহ্মণ-সন্তান। ইংরাজী লেখা পড়া ভাল জানি না, কিছু টাকা পুঁজি ছিল, তাহাও কোম্পানীর কাগজ। মহাজনবন্ধু সম্পাদকের সম্পূর্ণ পরামর্শে, এই কার্যে ২৫০০ টাকা ফেলিয়া ইতিমধ্যেই যে ঐশ্বর্য পাইয়াছি, তাহা সর্বদা মনে জাগিতেছে, আর দুই হস্ত তুলিয়া দিবারাজি মহাজনবন্ধু সম্পাদককে আশীর্বাদ করিতেছি। আমার মত হুংখী বাকালী ভাতারা চাকুরী ছাড়িয়া এস তাই! তারতবর্ষের মুক্তিকার ভিতর টাকার ধনি রহিয়াছে, কয়লায় ইংরাজের কুপায় ইহা আমরা জাগিতেছি। অতএব আর কেন এস, এই কয়লার ধনির কার্যে যদেশ-বাদী যোগ দাও, আমাদের দেশের ঐশ্বর্য বাড়িয়া বাইবে। ইংরাজী লেখা পড়া জানা থাকিলে, একান্ত আরও সুচাকুরী চালাইতে পারিবে।

ঐ :—

সংক্ষিপ্ত সমালোচনা।

সুখা।—সচিত্র, উৎকৃষ্ট মাসিক পত্র। মুর্শিদাবাদ হইতে প্রকাশিত। ইহা সাহিত্যসম্বন্ধীয় মাসিক পত্রিকা। শ্রীশ্রীমৎস্বামী ধর্ম্মানন্দ মহাভারতী মহাশয় এই পত্রিকায় নিয়মিত লিখিয়া থাকেন। 'মেদিনীপুর হইতে প্রকাশিত মেদিনীবাঈব নামক সাপ্তাহিক পত্রে ইতিপূর্বে মহাভারতী মহাশয়ের এক পত্র প্রকাশিত হইয়াছিল। তাহাতে প্রকাশ, এই মহাত্মা বঙ্গের সমুদায় জেলাগুলির বিস্তৃত ইতিহাস সংগ্রহ করিবেন। বাঙ্গালায় এ শ্রেণীর পুস্তক নাই বলিলেই হয়। শ্রীযুক্ত বাবু ত্রৈলোক্যনাথ রক্ষিত মহাশয় "ভট্টন্যকের ইতিহাস" লিখিয়াছেন এবং শ্রীযুক্ত বাবু ভূর্গাচরণ রক্ষিত মহাশয় "কুশদ্বীপ-কাহিনী" নামে কুশদ্বীপের সুন্দর ইতিহাস লিখিয়াছেন। কুশদ্বীপ-কাহিনীতে চক্ষিণ পরগণার অনেক তথ্য পাওয়া যায়। শুনিয়াছি, বাবু নিখিলনাথ রায় মহোদয় "মুর্শিদাবাদের ইতিহাস" লিখিয়াছেন, তাহাও সুন্দর হইয়াছে। এই সকল পুস্তক হইতে মহাভারতী মহাশয় অনেক সাহায্য পাইয়াছেন। আমরা বলি, কেবল ইংরাজী পুস্তকের সাহায্যে তিনি যেন কার্যোদ্ধার না করেন। অধিকন্তু এই বিষয়টা তাঁহার যেমন যেমন সংগ্রহ হইবে, উহা "সুখা"তে ক্রমশঃ প্রকাশিত হইলে, বাস্তবিক সুখা এ দেশের পক্ষে একটা বৃহৎ কার্য্য করিবেন। এইরূপ এক একটা বৃহৎ কাজ মাসিক পত্রিকাগুলির করা উচিত। এ পক্ষে "সাহিত্য পরিষৎ পত্রিকা" আমাদের পথ-প্রদর্শক। এই পত্রিকা কেবল "বাঙ্গালা ভাষা" লইয়াই আছেন। দশ বৎসর চলিতেছে। ইহা দ্বারা বাঙ্গালা ভাষায় অনেক কার্য্য হইতেছে। ইহা আমাদের কম গৌরবের কথা নহে। সাহিত্য পরিষৎ পত্রিকায় মত এক এক বিষয় লইয়া থাকাই এখন আমাদের পক্ষে সুক্টিযুক্ত। সে কালের "বঙ্গদর্শনের" মত আট-ভাঙ্গা এখন উচ্চ বংশে চলে না—পেট গরম হয়। এ পক্ষে "সাহিত্য" যে যুক্তি দিয়াছেন, তাহা মন্দ নহে; সাহিত্য বলেন, "বঙ্গদর্শনের মাজ অক্ষুণ্ণ রাখিবার জন্তই যত্নমূল্য বাবু উহা বন্ধ করিয়া দিয়াছিলেন।" "সুখা"র অনেক প্রবন্ধ পাঠে বস্ততঃ আমাদের মাতাল করিয়া ফেলে!!

শিবপুর কলেজ পত্রিকা।—ইহা মাসিক পত্র। শ্রীযুক্ত বাবু অভুলচন্দ্র বাক্টি বি, এ দ্বারা সম্পাদিত। বার্ষিক মূল্য সহরে ও মফঃস্বলে ১৫০

টাকা। এই পত্রিকার ম্যানেজার শ্রীযুক্ত বাবু শ্রীজীবজ্ঞ লাহিড়ী, ঠিকানা পোষ্ট শিবপুর ইঞ্জিনিয়ারীং কলেজ। ইহা পাঁচ মাস বাহির হইতেছে। এই পত্রিকার কেবল কৃষি, বিজ্ঞান ও ইঞ্জিনিয়ারীং বিষয়ক প্রবন্ধ প্রকাশিত হয়। আমরা বরাবর বলিতেছি, এই শ্রেণীর পত্রিকা যত দেখিবেন, সবই লইবেন। কারণ কৃষিশিল্প-পত্রিকা বঙ্গভাবায় মাই বলিলেই হয়। বড় বড় লাইব্রেরীগুলির ক্যাটালগে দেখিবেন, গল্প এবং ছড়ার বই রাশি রাশি রহিয়াছে; কিন্তু শিল্পের বই ক'খানা দেখিতে পান? সাহিত্যের উন্নতি না হইলে দেশের উন্নতি হয় না। পদ্য আদিত্ত জিনিস; পদ্য উহার সৌন্দর্য্য! তাহা আমরা বুঝি, কিন্তু সে পদ্য এখন স্কুলের দশ বৎসরের বালকেরা লিখে,—কাজেই উহা ছড়া হয়। এই ছড়া কাটাইয়া কখনই দেশোদ্ধার হইবে না; ইহা কি এ দেশের লোক বুঝেন না? রোগীর নিকট, “সেই” রোগের উদ্দীপক দ্রব্যগুলি খাইতে ভাল লাগে। দেশের পক্ষেও এখন তাহাই হইয়াছে। বঙ্গভাবায় কৃষিশিল্প-পত্রিকার পাঠক যে নাই, তাহা বলিতেছি না; তবে যথেষ্ট নহে, বাহা আছে, তদ্বারা মনের মত করিয়া একখানি কৃষিশিল্প-পত্রিকা চালাইবার পক্ষে উপযুক্ত নহে। এ শ্রেণীর পত্রিকা অনেক কারণে বাঁচেন না;—১ম, সম্পাদককে কৃতকর্ম্ম হইতে হয়; অল্প শ্রেণীর সুশিক্ষিত মহোদয় মনে করিলেই এ শ্রেণীর কাগজ চালাইতে পারেন না। ২য়, উপযুক্ত মূলধনের অভাব অথবা ক্রমশঃ ক্ষতি করিয়া কেহই কার্য্য রাখিতে চাহেন না,—এ পক্ষে সঙ্কল্প গ্রাহক মহোদয়গণের অর্থ-সাহায্যে কুপণতা বলিতে হইবে, অথবা কঠোর অভাব। ৩য়, শিল্প পত্রিকার লেখকের অভাব। উপস্থিত যাহারা আছেন, তাঁহাদের যত দিন কাজ কর্ত্ত ভাল না থাকে, তত দিন সময় কাটাইবার জন্য কিছু কিছু লিখিয়া দেন। তৎপরে কার্য্য পাইলেই “এই রহিল তোমার দেশোদ্ধার!” আমরা ভুক্তভোগী কি না, বেশ জানি! আমার এক বন্ধু “চা”র প্রবন্ধ লিখিতেছিলেন; কিন্তু যেমন তিনি আসামের কোন চা-বাগিচার ম্যানেজারী-পদ পাইলেন, তৎক্ষণাৎ সে লেখার কথা বিস্মৃত হইয়া তথায় চলিয়া গেলেন। কিছুদিন পরে মনে করাইয়া দিলে, বন্ধু পত্রের উত্তর দিলেন “তোমাদের রামকৃষ্ণ পরমহংস বলিয়া গিয়াছেন, ‘মধু-মক্ষিকারা যতক্ষণ ফুলের মধু না পায়, ততক্ষণ পর্য্যন্ত ফুলের চারিধারে ভুন্ড ভুন্ড করে, তৎপরে উহাতে বলিয়া মধু পাইলে তাহাদের আর ভন্ডভানি

থাকে না। দাদা! মনি, স্নাইট দ্যান হনি। তাহা আমি পাইয়াছি। আর, তোমরা যে ফুল-সমাজের নিকট ভন্ ভন্ করিতেছ, ও ফুলে মধু মাই। ক্ষমা করিও দাদা!” ফলে শিল্প-কৃতকর্মী লেখক না হইলে শিল্প-পত্রিকা ভাল হয় না, তাহা পাঠকেরও তৃপ্তিকর নহে। আমাদের “শিবপুর কলেজ পত্রিকার” লেখকেরা শিল্পে সকলেই কৃতকর্মী! এই জন্যই এ পত্রিকার গৌরব বেশী। বঙ্গীয় পাঠক মহাশয়দিগের উচিত, এ সময় এই শ্রেণীর পত্রিকাগুলিকে বাঁচাইবার উপায় স্থির করা। যাহা পাইতেছি, তাহা যেন না হারাই! এ দেশের রাজারা এখনও এ সকল বিষয়ে মনোযোগী হয়েন নাই। তাঁহারা নাম কিনিবার জন্য গবর্ণমেন্ট বাহাদুরের হস্তে লক্ষ লক্ষ টাকা দিতে প্রস্তুত আছেন, কিন্তু দেশের কৃষি-শিল্প পত্রিকা বাঁচিলে যে পরিণামে তাঁহারা গবর্ণমেন্ট বাহাদুরের হস্তে কোটি কোটি টাকা দিতে পারিবেন, ইহা তাঁহারা একবারও মনে করেন না। কৃষিশিল্প যেমন এদেশের দীন দুঃখী লোকের কাজ, তাই ইহার পত্রিকাগুলিও যেন চিরকাল দীন দুঃখী ভাবে থাকিবে, বোধ হয় তাঁহারা এই মনে করেন। অতএব এ সময় সাধারণের উচিত, এদেশে টাকা তুলিয়া কৃষি-শিল্পের জন্য বড় বড় সভা করা। সেই সভাগুলিতে অন্ততঃ ৪৫ শত সভা বাঁহারা থাকিবেন, তাঁহারা প্রতি বৎসর ৪৫ টাকা প্রত্যেকে কৃষি-শিল্পপত্রের জন্য সাহায্য করিবেন, এইরূপ দৃঢ়প্রতিজ্ঞ হওয়া উচিত। এই শ্রেণীর প্রত্যেক সভা হইতে—অন্ততঃ একটা বড় গোছের সভা হইতে যদি প্রত্যেক কৃষিশিল্প পত্রের ৪৫ শত কাপি ক্রয় করেন, তাহা হইলেও অচিরে এই শ্রেণীর পত্রিকাগুলি দীর্ঘজীবন প্রাপ্ত হইয়া বঙ্গ-সমাজের অশেষ কল্যাণকর হইতে পারে। আশা করি, মহাজনবন্ধুর গ্রাহকমাজেই “শিবপুর কলেজ পত্রিকার” গ্রাহক হইবেন। ইহা দ্বারা অন্ততঃ উক্ত কলেজের সঙ্গে আপনাদের ঘনিষ্ঠতা বৃদ্ধি হইবে। এদেশের মহাজনের সঙ্গে যেমন পরিচয় রাখার প্রয়োজন, সেইরূপ উক্ত কলেজের সঙ্গেও পরিচয় রাখা দরকার।

নিজের উন্নতি নিজেকেই করিতে হয়। গাঁজাখোর এবং মাতালের সঙ্গী যেমন ডাকিতে হয় না; একটা মাতাল যেমন সমুদ্র দেশের মাতালের সংবাদ রাখে, অথবা এক বোতল মদ লইয়া বসিলে ক্রমে ক্রমে অনেক মাতাল তথায় আসিয়া জুটে; সেইরূপ যিনি যে স্বভাবের হইবেন, তাঁহার সঙ্গী জুটাইতে বঞ্চিত করিতে হয় না। এখন আপনি

কোন পথে যাইবেন, তাহাই জিজ্ঞাস্য। যদি শিল্প-কবির পথে আইসেন, তাহা হইলে ক্রমে ক্রমে এইরূপ সঙ্গ অনেক পাইবেন।

পূর্ণিমা।—মাসিকপত্র। এই পত্রে চিত্তায়ুক্ত প্রবন্ধের সহিত ছড়া এবং গল্পও থাকে। সম্পাদক আবার অস্ত্রান্ত সম্পাদককে উপদেশ দেন! পরের দোষ ধরিতে ‘এই পত্র খুব মজবুৎ! তাঁহার বোধ হয় কোন দোষ নাই। সম্পাদক মহাশয়, আমাদের’ মহাজনবন্ধুতে প্রতি মাসে যে মহাজনদিগের জীবনী লেখা হয়, তাহাতে প্রথমে আপত্তি করেন। আমরা তাঁহার কথা গ্রাহ্য করি নাই। এইজন্য তিনি মহাজনবন্ধুকে জ্যৈষ্ঠ মাসের পূর্ণিমায় “অঁটকুড়োর পুত” বলিয়া গালি দিতেছেন। ইহাদের যত দাও, কোন বিষয়ে সন্দেহ হইবেন না, তাহাও স্পষ্ট বলিতেছেন। “আত্মবৎ মৃত্যতে জগৎ।” দশে তোমার উচ্চ মন বুঝুন। ঐ মন লইয়া ক্ষুণ্ণ থাক! চেষ্টা করিলে সবই ভাল চলে! তবে কেন ধনী ও দীন সমাজে থাকে? শিল্প-পত্রিকা অঁটকুড়ো ঘরের, পত্রের মত কেন হইবে? “বীশবনে ডোম কাণা।” এদেশে শিল্পপত্রিকা অঁটকুড়ো ঘরের পুত নহে; মড়াখে পোয়াতির ছেলে বটে। ইহা বুঝি পূর্ণিমা জানেন না? এখনও “কৃষক” এবং “শিবপুর কলেজ পত্রিকা” রহিয়াছেন যে? তবে মহাজনবন্ধু অঁটকুড়োর পুত হবে কি করিয়া? মাল যাচারের জন্ত সমালোচন হবে বৈকি? সব বাঙ্গালির আদি পুরুষ হিন্দুস্থানী! চার্লস ব্রীড হঠাৎ পশারের অর্থাৎ আধুনিকের কথা বলিয়াছেন জানি, বনিয়াদী সন্দেহে তিনি কি বলিয়াছেন? “যদা যদাহি ধর্ম্মস্ত গ্ৰামি”।

আসব ও মদ ।

শর্করা-দ্রবে অর্থাৎ চিনি ও গুড়ের সহিত জল দিয়া রাখিলে অথবা শর্করায়ুক্ত উত্তীক্ষ বস্তুকে পচাইয়া উহার কার্বনিক এসিড বায়ু নির্গত করিয়া কেলিলে যে বস্তু অবশিষ্ট থাকে, তাহাকেই আসব বলে।

জানিয়া রাখা উচিত যে, পৃথিবীর প্রায় সমুদয় উত্তীক্ষ এবং অধিকাংশ জাতব পদার্থের ভিতর,—যথা দ্রুত ইত্যাদিতে শর্করা বা চিনি পাওয়া যায়; অতএব পৃথিবীর যে কোন উত্তীক্ষ ও জাতব পদার্থকে পচাইলেই আসব পাওয়া গিয়া থাকে।

এইবার সহজেই বোধ হইবে যে, জগতের মধ্যে নানাবিধ বস্তু পচাইয়া যখন আসব করা হয়, তখন আসব একপ্রকারের নহে; দ্রব্য অনুসারে আসবের নাম এবং দ্রব্য অনুসারে ইহার গুণ ও ধর্মের বিভিন্নতা দৃষ্ট হয়,—যথা, দ্রাক্ষা হইতে প্রস্তুত “দ্রাক্ষাসব”, গুড় হইতে প্রস্তুত “রস আসব”, ইত্যাদি।

আসব যখন উত্তীজ্ঞ এবং জাস্তব পদার্থের পচনী, তখন উহাতে এক-প্রকার দ্রব্য থাকে না; কারণ উত্তীজ্ঞাদি পদার্থ এক প্রকার পদার্থের সমষ্টি নহে। অতএব আসবও একপ্রকার পদার্থের সমষ্টি নহে,—উত্তীজ্ঞের ভিতর যে যে দ্রব্য পাওয়া যায়, আসবের ভিতরও প্রায় সেই সেই দ্রব্য পাওয়া গিয়া থাকে। সচরাচর আসবের ভিতর গর্দ, ক্রীম অব্ টার্টার, গ্যালিক এসিড, টার্টারিক এসিড, সার, বর্ণদ্রব্য, জল এবং সুরা ইত্যাদি।

বিবিধ বস্তুর সমষ্টি একটা উত্তীজ্ঞ বা উহার ফুল কিম্বা ফলকে পচাইলে, যখন উহাদের সংযোগ-আকর্ষণ শিথিল হইয়া উহার প্রত্যেকে স্বতন্ত্র স্বতন্ত্র হইয়া দাঁড়ায় বা বিপ্লবিত হয়, তখন ঐ বিপ্লবিত বস্তুর ভিতর যে দ্রব্য অধিক পরিমাণে থাকে, আসব তাহারই ধর্ম অগ্রে গ্রহণ করে। যেমন—একটা গোলাপ ফুলকে পচাইলাম; উক্ত গোলাপ ফুলের ভিতর মনে করুন, চিনি ১ রতি, তৈল ৫ রতি, ট্যানিন ২ রতি, জল ৩ রতি ও সুরা অর্ধ রতি ছিল। এক্ষণে উক্ত গোলাপের আসব তৈলধর্ম গ্রহণ করিবে; কারণ সে তৈলই অধিক পাইয়াছে।

আসব পচাইবার উপায় যে কেবল জল, তাহা নহে; বিবিধ বস্তু দিয়া দ্রব্যকে পচান যাইতে পারে। তন্মধ্যে অগ্নি বা এসিড এবং জল সর্বপ্রধান। অক্সিজেন বায়ু এ বিষয়ে বেশ সাহায্য করে। খেজুররস বা তালরসকে কিছুক্ষণ মুক্ত বায়ুতে রাখিলেই অক্সিজেন সহযোগে উহা আসবে পরিবর্তিত হয়।

সকলে স্বরণে রাখিবেন যে, আসব অর্থে মদ নহে। এই আসবের ল্যাটিন নাম ভাইনাম্; ইংরাজী নাম ওয়াইন। আসব এবং সুরা বা মদে অনেক প্রভেদ। সুরার মাদকতা শক্তি আছে। আসবের তাহা নাই; যদিও থাকে, তাহা অল্প; সুরার জ্ঞান তীক্ষ্ণ নহে। বিবিধ ফুলের আসব আমাদের বিলাসের দ্রব্য স্বরূপে ব্যবহৃত হয়; বিবিধ ফুলের বা শস্তের আসব আমাদের ঔষধার্থে ব্যবহৃত হইয়া থাকে। খাইবার জন্ত জাস্তব আসব,—যথা দধি ইত্যাদি ব্যবহৃত হইয়াছে। তামাকও খাইবার আসব। বিষ্ঠাও আসব শ্রেণীভুক্ত, কিন্তু উহা ত্যজ্য পদার্থ।

এইবার স্মরা কি, দেখিতে হইবে। আসবকে চোলাই করিলে স্মরা হইয়া থাকে। স্মরাকে ইংরাজীতে আর্ডেন্ট স্পিরিট কহে।

পূর্বে বলা হইয়াছে যে, উত্তিস্জে যে বস্তু অধিক থাকে, তাহার আসবে সেই বস্তুই অধিক পাওয়া যায়, এবং উক্ত আসবকে রিটর্ডে অর্থাৎ বক-বন্ধে পুরিয়া চোলাই করিলে তাহাই বেশী পাওয়া যায়। এ কারণ ফুলের আসবকে চোলাই করিলে তৈল অধিক পাওয়া যায়, কারণ ফুলে তৈল অধিক আছে। অতএব ফুলের আসব চোলাইকে স্মরা না বলিয়া “অতর” বলা হয়। যব, ধাত্ত প্রভৃতিতে তৈলের ভাগ কম, শর্করা, শ্বেতসার এবং স্মরার ভাগ অধিক ; এ কারণ উক্ত সকল দ্রব্যকে পচাইয়া আসব করিয়া তাহাকে চোলাইলে “স্মরা” অধিক পাওয়া যায়। এ জন্য স্মরা প্রস্তুতার্থে এই সকল দ্রব্যই অধিক ব্যবহৃত হইয়া থাকে।

পরীক্ষা দ্বারা স্থির হইয়াছে—নিম্নলিখিত দ্রব্যে শতকরা নিম্নলিখিত পরিমাণে স্মরা বা মদ পাওয়া যায়। যথা—

| ইংরাজী নাম | ল্যাটিন নাম | শতকরা পরিমাণ |
|------------|--------------------------|--------------|
| — | — | — |
| পোর্ট | ভাইনাম পোর্ট্‌গ্যালিকাম্ | ১৪.৯৭ |
| মেদেরা | ভাইনাম ম্যাডেরাইকাম্ | ১৪.৯ |
| শেরি | ভাইনাম জেরিকান্ | ১৫.৩৭ |
| ক্যাসেট | ভাইনাম কাবেলাম্ | ৭.৭২ |
| বর্গভী | ভাইনাম বর্গভিকাম্ | ১.৪৫৭ |
| স্যাম্পেন | ভাইনাম ক্যাম্পেনিকাম্ | ১২.৩১ |
| ইত্যাদি | ইত্যাদি | ইত্যাদি |

ড্রাক্সাসব হইতে যে মদ হয়, তাহাকে ব্র্যান্ডি বলে। ইহার ল্যাটিন নাম ভাইনাম গ্যালিসাই। শুদ্ধ আসব হইতে যে মদ পাওয়া যায়, তাহাকে “রম” বলে ; আমাদের দেশের তড়িকে চোলাইলে “রম” হইতে পারে। কলতঃ যখন এ দেশে খোলা তাঁটি ছিল, তখন “রম” এ দেশে অনেক হইত, এখন তাহা বন্ধ হইয়াছে। জুনিয়ার ফল পচাইয়া আসব করিয়া চোলাইলে যে মদ পাওয়া যায়, তাহাকে “জিন” বলে। ঐরূপ যব হইতে যে মদ হয়, তাহাকে “হাইন্ডি” কহে ; ধাত্ত হইতে যে মদ পাওয়া যায়, তাহাকে ইংরাজীতে “আরক” এবং বাঙ্গালার ধাত্তধরী কহে।

উপরে যে সমুদ্র মদের নাম উল্লিখিত হইল, উক্ত সমুদ্র মদকেই ইংরাজীতে আর্ডেন্ট স্পিরিট কহে। অতএব সহজেই বুঝা যাইতেছে যে, আর্ডেন্ট স্পিরিট এক হইলেও দ্রব্যানুসারে আর্ডেন্ট স্পিরিট বা মদের নাম স্বতন্ত্র স্বতন্ত্র।

আর্ডেন্ট স্পিরিট বা মদ বিপাক্য নহে। যখন আসব চোলাই করা হয়, তখন আসবে যে যে পদার্থ থাকে, তাহাও এই সুরার সঙ্গে আসিয়া পড়ে; অতএব মদ বা সুরা অবিশুদ্ধ, ইহার ভিতরে অন্ন তৈল, ট্যানিক এসিড, গন্ধ ইত্যাদি পাওয়া যায়। কিন্তু ইহাদের ভাগ অতি অল্প—না থাকার মধ্যে।

সুরার ভিতরেও অশুদ্ধ পদার্থ থাকে বলিয়া সুরাকে পুনরায় চোলাই করা হয়। সুরাকে চোলাই করিলে যে দ্রব্য হয়, তাহাকে বাঙ্গালার “শোধিত সুরা” ইংরাজীতে “রেক্টিফায়ড স্পিরিট” এবং ল্যাটিন ভাষায় “স্পিরিটাস্ রেক্টিফিকেটাস” বলা হইয়া থাকে। রেক্টিফায়ড স্পিরিট—বিশুদ্ধ সুরা, ইহাতে আর্ডেন্ট স্পিরিটের স্থায় অপর দ্রব্য থাকে না,—কেবল জল থাকে; ১০০ ভাগ রেক্টিফায়ড স্পিরিটে ৮৪ ভাগ বিশুদ্ধ সুরা বীৰ্য্য এবং ১৬ ভাগ জল থাকে।

এই রেক্টিফায়ড স্পিরিটে বা শোধিত সুরাতে জল মিশাইলে তাহাকে প্রকৃষ্ট স্পিরিট কহে। বাঙ্গালায় এই প্রকৃষ্ট স্পিরিটের নাম দেওয়া হইয়াছে “পরীক্ষিত সুরা”—৫ ভাগ শোধিত সুরায় ৩ ভাগ জল দিলেই পরীক্ষিত সুরা হইয়া থাকে।

বলা হইল যে, রেক্টিফায়ড স্পিরিটে ৮৪ ভাগ বিশুদ্ধ সুরা-বীৰ্য্য এবং ১৬ ভাগ জল আছে। এই ১৬ ভাগ জলকে নষ্ট করিতে পারিলেই, সমুদ্র বিশুদ্ধ সুরা-বীৰ্য্য অবশিষ্ট থাকিবে, এই উদ্দেশ্যে উক্ত রেক্টিফায়ড স্পিরিটের সহিত চূর্ণ মিশ্রিত করিয়া উহাকে পুনরায় চোলাই করা হয়। এই চোলাইয়ের মুখে যে দ্রব্য পাওয়া যায়, তাহাকে ইংরাজীতে “এল-কোহল” কহে, বাঙ্গালার ইহাকে সুরা-বীৰ্য্য বলিতে পারেন।

সুরার মাদকতা-শক্তি উন্নত অথবা ক্ষীণ করিবার অভিপ্রায় হইলে, আসব বা পচানী অবস্থার উহার প্রতীকার করিতে হয়। ডাক্তারগণ যখন আসব অবস্থায় থাকে, সেই সময় উহাতে কিছু ত্র্যাপ্তি সংযোগ করিয়া গন্ধে চোলাইলে, যে ত্র্যাপ্তি হইবে, তাহাকে ‘ট্রু ত্র্যাপ্তি’ কহে। পচন-শীল অবস্থায় ডাক্তারগণ যে কোন মদ একত্র করিয়া চোলাইলে, উহার

ভেজ বাড়ে, এ কারণ উহা ঝুং হয়। ঝুং এবং লাইট (এখানে লাইট অর্থে শীতল) এই দুই প্রকারের মদ হইয়া থাকে। ঝুং বা উগ্র মদ, যথা, মেদেয়া, টেনেরিফ শেরি, পোর্ট ইত্যাদি। লাইট বা শীতল বা ক্ষীণভেজা মদ যথা, স্মাটরন্, ক্ল্যারেট বা ক্লবেলাম (ইহাকেই রবার্টসন পোর্ট বলে) স্মাল্পেন, মোজেল, বর্গাভী ইত্যাদি। এই সকল শীতল বা লাইট মদে আসবাবস্থার অল্প মদ মিশ্রিত করা হয় না,—যেমন ঝুং মদে অপর মদ মিশ্রিত করিতে হয়।

মদের বর্ণ দুই প্রকার, খেত এবং লোহিত। এরূপ হইবার কারণ অতি সামান্য। পাতা লতা শুদ্ধ কলকে পচাইয়া আসব করিয়া চোলাইলে যে মদ হয়, তাহার বর্ণ লোহিত হয়, এবং এই মদে ট্যানিন বা ট্যানিক এসিড কিছু বেগী থাকে। পাতা ও বকুল বাতীত পচানী দ্বারা যে মদ হয়, তাহার বর্ণ শুভ্র হইয়া থাকে। আমাদের দেশের ধাত্তেশ্বরীর বর্ণ শুভ্র। যদি ধাত্তেশ্বরীর সহিত বিচালী প্রভৃতি একত্র করিয়া পচাইয়া, চোলাইয়া মদ করা হয়, তাহা হইলে ধাত্তেশ্বরীর বর্ণ লোহিত হইতে পারে।

বঙ্গালার আবকারী ।

১৯০০—১৯০১ সালের বঙ্গালার আবকারী বিভাগের কার্য-বিবরণী বিষয়ক রিপোর্ট পাঠে অবগত হওয়া যায়, উক্ত বৎসর আবকারী হইতে গবর্ণমেন্ট বাহাদুরের রাজস্ব প্রায় ৭ লক্ষ টাকা বৃদ্ধি পাইয়াছে। মদ, গাঁজা, আফিমে আর বাড়িয়াছে। তাড়িতে আর কমিয়াছে। প্রাপ্য টাকার শতকরা ৯৯.৬ আদার হইয়াছে।

এত কড়াকড়ি সত্বেও এবং কোন কোন জেলার ডিউটী কমাইয়া দিলেও বে-আইনী মদ তৈয়ার ও বিক্রয় করা অপরাধে অনেকই অভিযুক্ত হইয়া দণ্ড পাইয়াছে;—বর্তমান বিভাগে ১৪২, প্রেসিডেন্সি বিভাগে ৬৩ জন। আবকারী-কমিসনর মিঃ গুপ্ত মদের বে-আইনী আমদানী রপ্তানী নিষারণ জন্য “খাসিয়া” নামে সত্তাদরে কমভেজী এক প্রকার মদ্য প্রস্তুত করাইয়া চম্পারণে উহার পরীক্ষা দেখিয়াছিলেন। উহাতে কল কলিয়াছে। উহার প্রচলনে মদের বে-আইনী আমদানী রপ্তানী কমিয়াছে। আবকারী কমিসনার বাহাদুর অল্পকাল উহার প্রচলন করিবার উদ্যোগে আছেন।

গাঁওতাল পরগণায় ৯০খানা মদের দোকান ছিল। অত বড় একটা জেলার পক্ষে ঐ সংখ্যা কম বলিয়া বোর্ড তথ্য আর কয়খানি দোকান গোলা মজুর করিয়াছেন। গাঁজার চাষের—সময় নওগাঁয়। তথ্য যত গাঁজা জন্মে, নওগাঁর সরকারী গুদামে সমস্ত জমা হয়; কিন্তু স্থানান্তর বশতঃ এক-বারে সব জমা হইতে পারে না, বে-সরকারী স্থানে রাখিতে হয়। এই কারণে নওগাঁয় ঘর বাড়াইবার প্রস্তাব গবর্ণমেন্ট বাহাদুর মজুর করিয়াছেন। কারণ, সমস্ত উৎপন্ন-দ্রব্য একস্থানে না থাকিলে সকল দিকে সুব্যবস্থা হয় না। ২ হাজার ২৩৮ বিঘা ভূমিতে গাঁজার চাষ হইবে, গবর্ণমেন্ট এইরূপ নিয়ম করেন; কিন্তু এই নিয়ম কার্য্যে পরিণত হইবার পূর্বেই ৫ হাজার বিঘারও অধিক ভূমিতে গাঁজার চাষ হইয়াও ফসল ভাল না হওয়ার, তেমন আয় হয় নাই। ভূমির পরিমাণ এইরূপ নির্দিষ্ট করিয়া দেওয়ার ব্যবস্থায় রেভিনিউ বোর্ড আপত্তি করিয়াছেন। বিষয়টা গবর্ণমেন্ট বাহাদুরের বিবেচনাধীনে আছে।

চিনির উপকারিতা।

(লেখক শ্রীযুক্ত ডাক্তার গিরীশচন্দ্র বাগচী।)

আমরা চিকিৎসক; কিসে কি ফল পাইব, তাহাই বিবেচনা করা প্রধান কর্তব্য। চিনি চিকিৎসক-কর্তৃক ব্যবহৃত হইতে পারে, তাহার কোনই সন্দেহ নাই। যে সকল রোগীর পোষণ-কার্য্যে বিঘ্ন হইতেছে, শরীর ক্লশ এবং দুর্বল হইতেছে, সেই স্থলে শর্করা ব্যবস্থা করিয়া উপকার পাইতে পারি। ক্ষয়রোগ এবং অসম্পূর্ণ পরিপোষণ স্থলে প্রয়োগ করা যাইতে পারে। যে স্থলে ক্ষয়-কাশের উৎপত্তির আশঙ্কা থাকে, শরীর দুর্বল হইতে থাকে, সে স্থলে শর্করা উপকারী। যে সকল বালক ক্লশ, বাহ্যদের শরীর দুর্বল, দৈহিক-পরিবর্দ্ধন ভালরূপ হইতেছে না, সে স্থলেও শর্করা উপকারী; অথচ এই সকল স্থলেই বর্তমানে দেশের প্রচলিত বিশ্বাস অনুসারে পীড়া হওয়ার আশঙ্কায় আমরা তদ্রূপ ব্যবস্থা করিতে পরাধীন হইয়া থাকি। অপিচ বালকদিগের দৈহিক পরিবর্দ্ধন, উদ্ভাপ সংরক্ষণ এবং পেশীর পরিপুষ্টি সাধনের পক্ষে মিষ্ট খাদ্য একটা প্রধান সহায়। রক্তাৱত্তা-এক রোগীর পক্ষে চিনি বিশেষ উপকারী। বালকদিগের পক্ষেও শর্করা

উপকারী খাদ্য। বৃদ্ধিগের হাত পা শীতল থাকে, শরীর-তাপ হ্রাস হয়, সেই অবস্থায় চিনি ব্যবস্থা করিলে, শরীরের উত্তাপ বৃদ্ধি হয়, অথচ অন্য খাদ্য দ্বারা এই উদ্দেশ্য সাধন করিতে হইলে মূল্যবস্ত্রকে যে পরিমাণ পরিশ্রম করিয়া ক্লান্ত হইতে হয়, ইহাতে তাহা হয় না। কারণ, চিনির সমস্ত অংশই পরিপাক হইয়া যায়, কিছুই অবশিষ্ট থাকে না। দীর্ঘকাল পীড়া ভোগ করার পর আরোগ্য হইলেও রোগী দীর্ঘকাল দুর্বল থাকে। সেই দুর্বলাবস্থায় শর্করা-ব্যবস্থা করিলে রোগী শীঘ্রই সবল হয়। দুর্বল রোগীর সবলকারক পথ্যের মধ্যে একট্রাষ্ট মাণ্টের প্রতি আমাদের যথেষ্ট বিশ্বাস আছে। একট্রাষ্ট মাণ্টও এক প্রকার শর্করা। Disaceparides Maltos ব্যতীত অপর কিছুই নাই বলিলেও চলে। পার্থক্যের মধ্যে এই যে, Disaceparides ইক্ষু শর্করা পরিপাক প্রক্রিয়ার Dextrose এবং Levulose এ পরিণত হইয়া থাকে। মাণ্ট Disaceparides কেবল Dextrose এ পরিণত হয়। কার্য এক হয়। কেবল প্রক্রিয়া বিশেষ মাত্র। উৎকৃষ্ট মাণ্ট একট্রাষ্ট মধ্যে যথেষ্ট উৎসেচন ক্রিয়া-জাত পদার্থ যে বিশেষ উপকারী, তাহার কোন সন্দেহ নাই। এই পদার্থ অন্য কার্বহাইড্রেট পদার্থের পরিপাকের সাহায্য করে। ইহা দ্বারা বিশেষ উপকার হয়। অপর পক্ষে শর্করা সহজে পরিপাক হয়, সুস্বাদু এবং ইহার মূল্য সুলভ। মূল্যের এই সুলভতার জন্য আমরা শর্করা ব্যবস্থা করিলে সাধারণ লোকের মধ্যে আপত্তির কোন কারণ হয় না। তবে বড় লোকের মধ্যে একট্রাষ্ট মাণ্ট ব্যবস্থা করার কোন আপত্তি নাই। কারণ, এই শ্রেণীরই রোগীর মধ্যে ঔষধের অধিক আপত্তি এবং আলোচনা উপস্থিত হইয়া থাকে। অধিক মিষ্ট খাইলে অনিষ্ট হইতে পারে, এই আপত্তি উপস্থিত হইলে এবং শর্করা ব্যবস্থা করার আবশ্যকতা উপস্থিত হইলে, মাণ্ট একট্রাষ্ট ব্যবস্থা করিয়া আমরা মনে করিতে পারি যে, প্রাকারান্তরে শর্করাই ব্যবস্থা করিলাম।

ডাক্তার গার্ডনার মহাশয় কয়েকটা রোগীকে শর্করা দ্বারা চিকিৎসিত করিয়া উপকার লাভ করতঃ তদ্বিবরণ প্রকাশিত করিয়াছেন। নিম্নে উহার একটা বিবরণ প্রকটিত হইল।

এক জনের বয়স ২৫ বৎসর। পূর্বে দৈহিক গুরুত্ব প্রায় দুই মণ ছিল। ৩৪ বৎসর হইতে ক্রমে দৈহিক-গুরুত্ব হ্রাস হইতে আরম্ভ হয়।

গত বৎসর বসন্ত কালের প্রথমে দৈহিক-গুরুত্ব দেখে মনের কিছু কম হইয়াছিল। ইহার পরে ইনফ্লুয়েন্জা হইয়া ত্রেকোনিউমোনিয়া হয়। বিগত এপ্রেল মাসে যখন উক্ত ডাক্তার মহাশয় ইহাকে দেখেন, তখন এত দুর্বল এবং ক্লান্ত হইয়াছিল যে, দেখিলে ক্ষয়-কাশের রোগী বলিয়া বোধ হইত। এই সময়ে অরুণা থাকা সময়েও চিকিৎসক ইহাকে শয্যায় শায়িত থাকিতে উপদেশ দিয়া, এই ব্যবস্থা দেন যে, যে পরিমাণ 'চিনি খাওয়া তাহার পক্ষে সম্ভব, তাহা যেন খায়।' এই আদেশ-অনুসারে রোগী প্রথম প্রথম আধ পোয়া ইঞ্চ-শর্করা গ্ৰাহিত। এতদ্ব্যতীত অন্য খাদ্য সহিত কিছু পরিমাণ মিষ্ট দ্রব্য গ্রহণ করিত। এইরূপে মিষ্ট দ্রব্য খাওয়ার ফলে তাহার দৈহিক গুরুত্ব বৃদ্ধি পাইতে আরম্ভ করে। সপ্তাহে প্রায় চারি সের পরিমাণ দৈহিক গুরুত্ব বৃদ্ধি হইতে থাকে। বিগত জুন মাসে তাহাকে সমুদ্র-তীরে বাস করার জন্য পাঠান হয়। এই সময়ে তাহার দৈহিক গুরুত্ব প্রায় দুই মণ হইয়াছিল, কিন্তু পেশী কোমল এবং দুর্বল অবস্থাতেই ছিল। তৎপরে-রোগীর দৈহিক গুরুত্ব আরও তিন সের অধিক এবং সে সবল ও কার্যক্ষম হইয়াছে।

উল্লিখিত চিকিৎসা বিবরণ আলোচনা করিলে চিনি যে বিশেষ উপকারী খাদ্যরূপে রোগীর জন্য ব্যবস্থেয়, তাহাতে আর কোন সন্দেহ থাকে না। তবে চিনি ব্যবস্থা করিতে এত আপত্তি উপস্থিত হয় কেন?

আপত্তি দুই প্রকার,—প্রথম প্রকৃত, দ্বিতীয় কল্পনা। চিনি দন্তের অনিষ্ট-কারক, এই কথাই কোমণ্ড মূল্য নাই। কারণ আমরা এমত দেখিতে পাই, যে, যাহারা বিস্তর চিনি খায়, তাহাদেরও অক্ষুন্ন দন্ত দীর্ঘ কাল স্থায়ী হয়। এই প্রবাদেয় মূলে বোধ হয়—জার্মান পদার্থবিজ্ঞান Hentzack এর ১৫৯৮ খৃষ্টাব্দের উক্তি—রাণী এলিজাবেথের বর্ণনায়—“ইহার নাসিকা বন্ধ, ওষ্ঠাধর পাতলা, এবং দন্ত কৃষ্ণবর্ণ-বিশিষ্ট। ইংরাজ জাতি অতি-রিক্ত শর্করা ভক্ষণ করে, এজন্য তাহাদের এইরূপ অবস্থা হয়।” ইত্যাদি হইতে প্রচারিত হইয়া আসিতেছে। আমেরিকার মিগ্রো জাতি অধিক শর্করা সেবন করে, অথচ তাহাদিগের দন্ত জগতের অপর সকল জাতি অপেক্ষা উৎকৃষ্ট। চিনির সহিত অপর পদার্থ মিশ্রিত থাকিলে যে দন্তের অনিষ্ট না হইতে পারে, তাহা নহে; তবে তাহা চিনির দোষ নহে, দোষ সেই অপরিষ্কারতা।

পঞ্চম অধ্যায়—রোল করা।

একটা পানপত্রকে যদি ছাঁচা যায়, তাহা হইলে উহার রস বাহির হইয়া পাতাটি ন্যাকড়ার মত হইয়া যায়,—এইরূপ কার্য চা-পত্র-চয়নের পর করা হয়, ইহাকে “চা-রোলকরা” কহে।

চা-রোল করিবার জন্য তক্তার মাচা হইলে ভাল হয়। তীহার উপর শীতল পাতা বিছাইলে ভাল হয়; কারণ দরমা চাটাইয়ের উপর রাখিয়া পাতা রোল করিতে বা পাতা ছাঁচিতে গেলে পাতার রস উহাতে অনেক নষ্ট হয়। পাতা ছাঁচিবার সময় যে রস বাহির হয়, তাহা ঐ পত্রে পুনরায় মাখাইয়া শুখাইয়া লইলেই চার তেজ সমান থাকে। দরমা চাটাইয়ের দ্বারা এ উদ্দেশ্য অল্প ভাবে সাধিত হয়। এক অনুবিধা, দরমা প্রভৃতির ভিতর চা-পত্রের রস লাগিয়া থাকিলে, উহা অল্পধর্ম প্রাপ্ত হয়; পুনরায় এই রসের উপর চা-রোল করিলে উক্ত চা অল্পধর্ম-প্রাপ্ত হইয়া নিজ-গুণ-ভ্রষ্ট হইয়া যায়। যাহা হউক, শীতলপাতা বা দরমা চাটার এক দফা রোল হইয়া গেলে, উহা বেশ করিয়া খোত করা উচিত।

পাতা রোল করিয়া কেহ কেহ মুঠি (মুষ্টি) বাধিয়া থাকেন। মুঠি বাধা অর্থাৎ সলিতার মত পাতাকে শুটাইয়া দেওয়া। অনেকে আবার মুঠি না বাধিয়া অমুনি রাখিয়া দেয়। আমি দেখিয়াছি, মুঠি বাধিলে রোল করিবার সময় পাতার যে পাক হয়, তাহা থাকিয়া যায়। কাজেই মুঠি না বাধিলে উক্ত পাক থুলিয়া যায়। কলে পাতা রোলকরা বা ছাঁচা কিবা মাড়া হইলে তাহা আর মুঠি-বাধা হয় না। কারণ কলে খুব জোরে পাতা রোল করা হয়, তাই ইহার পাক থুলিয়া যায় না।

যাহা এক সময়ে রোল করা হয়, তাহা এক স্থানে সংগ্রহ করিয়া ভিজা কাপড়ে ঢাকিতে হয়। নতুবা সমান রং হয় না। যদি ১৫১২০ ব্যক্তি এক সঙ্গে রোল করিতে থাকে, তবে যেই মুঠি বাধা হইল, অমুনি তাহা সরাইতে হয়। মুঠি সরাইবার সময় একটু বিষয়ে বিশেষ সাবধান হইতে হয়। কেহ কেহ উত্তমরূপে রোল না করিয়াই মুঠি বাধিয়া রাখে। অতএব এই সকল মুঠি ভাঙ্গিয়া যায় ও পুনরায় উপযুক্ত রূপে রোল করাইতে হয়। এখন সাবধান না হইলে, বখেট ও

অথেষ্ট রোল করা পাতা মিশ্রিত হইলে, পাতার রং এক সময়ে এক-রূপ হইবে না। আর কম রোল করা পাতা দেখিতে অতি কদর্য হইবে, এবং তদ্বৎসর চার গুণও অনেক কম হইবে। পাতা বড় বেশী রোল করা হয়, ততই ভাল। রোল করিবার সময় রস নির্গত হইলে, তাহা পাতার মাথাইয়া দেওয়া উচিত।

ষষ্ঠ অধ্যায়—পাতার রং।

রোল করা পাতা ভিজা কাগড়ে ঢাকিয়া রাখিলে অল্পে অল্পে নূতন পর-সার মত উহার বর্ণ হয়। এই বর্ণের উজ্জলতামুসারে চার উৎকৃষ্টতা নির্ণয় হয়। পাতা ছিঁড়া, পাতা শুধান, রোলকরা ইহার কোন বিষয়ে কিছু তারতম্য ঘটিলে, পাতার বর্ণ উজ্জল হয় না। সুতরাং আদি অন্ত সকল কার্য্য সুসম্পন্ন না হইলে ভাল চা প্রস্তুত করা যায় না।

পাতা ছিঁড়িতে অনেক গুলি কচি, আর অনেক গুলি অপেক্ষাকৃত শক্ত দেখিয়া ছিঁড়া হয়। যে গুলি অপেক্ষাকৃত শক্ত, তাহার রং হইতে কিছু বিলম্ব হয়। কচি পাতার রং সফর হয়। অর্দ্ধেকটি পাতার রং কিছু পরে হয়। যদি অর্দ্ধেকটি পাতা পূর্ণমাত্রায় রঙের জন্য অপেক্ষা করা যায়, তবে কচি পাতার রং অধিক হইয়া টক হইতে থাকে। কচি পাতাতেই পিকু, ভাল পিকু প্রভৃতি উৎকৃষ্ট জাতীয় চা হয়। অতএব কচিপাতা টক হইলে চলিবে না। কচিপাতার যথেষ্ট রং হইলে অর্দ্ধ-কচি পাতার জন্য অপেক্ষা না করিয়া তাহা শুক করা উচিত। অর্দ্ধেকটা লাল এবং অর্দ্ধেকটা সবুজ রহিয়াছে, তখনই পাতার রং হইয়াছে বলিয়া মনে করা উচিত। পাতার রং হইয়াছে কি না, তাহা আরও দুইটা উপায়ে স্থির করা যায়। যথেষ্ট রং হইলে পাতা হইতে এক তেজস্বর গন্ধ বাহির হয়। দ্বিতীয়তঃ পাতা হস্তে করিলে কিছু মলায়েম লাগে।

পাতার রং হইলে তৎক্ষণাৎ তাহা শুকান উচিত। নচেৎ উহা টক হইয়া যায়। পাতা টক হইয়া গেলে তাহার গন্ধ এবং তেজ থাকে না। অনেক সময়ে রং হওয়া পাতা অর্দ্ধেক শুকাইয়া পরদিন পূর্ণমাত্রায় শুক করা হয়।

যে মাচার রোল-করা পাতা রাখা হয়, তাহা যেন বেশ পরিষ্কার থাকে। কারণ মাচার টক রস লাগে। রং হওয়া পাতা মাচা হইতে

স্থানান্তরিত হইলেই তাহা ভাল করিয়া খোঁওয়া,—অন্ততঃ ভিজা কাপড়ে মোছা আবশ্যিক । নচেৎ নূতন রং করা পাতার সঙ্গে মিশ্রিত হইলে, তাহার অনিষ্ট করিবে।

স্বর্গীয় হরিশচন্দ্র দত্ত ।

(২)

১২৮৬ সালে হরিশবাবুর কনিষ্ঠ ভ্রাতা বিজয়বাবু ইহার সহিত এবং তাঁহার অজ্ঞাত ভ্রাতৃশুভ্রের সহিত পৃথক হইবার জন্য কোর্ট হইতে নোটিশ দেন । নোটিশ হস্তগত হইবামাত্র হরিশবাবু একবারে জ্ঞাতলম্পর্শ হৃৎ-সাগরে নিমগ্ন হইলেন । কারণ বিজয়চন্দ্র পাঁচ সহোদরের মধ্যে সর্ব কনিষ্ঠ । এই হেতু তাঁহার উপর ইহার বিশেষ স্নেহ মমতা ছিল । এই সময় তিনি আত্মীয় স্বজনের নিকট কাঁদিয়া বলিয়াছিলেন, “স্নাহাতে ভ্রাতা বিজয়চন্দ্র আমার সহিত পৃথক না হয়, আপনারা এইরূপ করিয়া দিন ।” ধন্ত হরিশবাবু ! ধন্ত আপনার ভ্রাতৃস্নেহ !! সক্ষম ভাই, অক্ষম ভাইকে আশ্রয় কাল স্বভাবে স্বতন্ত্র করিয়া দেয় ! স্বর্ণলতা উপন্যাস প্রভৃতিতে এবং কাব্যক্ষেত্রে সংসারেও এই বিষম দৃশ্য সর্বত্রই দৃষ্ট হয় । কিন্তু এ কি ! অক্ষম অর্থাৎ টাকা উপার করিতে জানে না, এমন ব্যক্তি একজন কন্দুবীর ও টাকার জন্মদাতার আশ্রয় ত্যাগ করিতে উদ্যত ! অথচ কণ্ঠস্থ ব্যক্তি সেই অক্ষমকে ছাড়িতে নারাজ, সে ভুল বুঝিয়াছে বলিয়া নিজেই কাঁদিয়া আকুল ! হরিশবাবুর জীবনী স্বার্থপরতা-বর্জিত । ইহার অনেক উদাহরণ পাওয়া যায় । তাঁহার ভিতর একটু স্বার্থভাব থাকিলে, তিনি কোটা মুদ্রা প্রজ্ঞকে দিয়া বাইতে পারিতেন, এবং তিনি অনায়াসেই “স্নাজা” হইতে পারিতেন । কিন্তু তিনি সে হাঁচে গঠিত জীব নহেন,—তিনি দেবতা ছিলেন, তাঁহার মন সর্বদা দেবভাবে বিভোর থাকিত । বাটীর চাকর বেকর অংশে খাদ্য পাইবে, তাঁহার প্রজ্ঞ সেইরূপ পাইবে, ইহাই তাঁহার ব্যবস্থা ছিল । সুবিভূত গ্রাম খানিই তাঁহার যেন সুবৃহৎ পরিবারিক অট্টালিকা স্বরূপ ছিল । “তিনি” ও “আমি” এই দুয়ের প্রভেদ তিনি বুঝিতেন । তাই বিজয়বাবু পৃথক হইবেন ওনিরা কাঁদিয়াছিলেন ; কিন্তু বিজয়চন্দ্র কাহারও কথা না শুনিয়া পৃথক হইলেন । পৃথক হইবার পর হইতেও হরিশবাবুর অবস্থা

উত্তরোত্তর আরও উন্নত হইতে লাগিল। তথাপি হরিশবাবু মধ্যে মধ্যে বিজয়কে একান্তবর্তী করিবার চেষ্টা করিতে লাগিলেন। কিন্তু বিজয়চন্দ্র তাহাতে স্বীকৃত হন নাই।

একশ্রেণে যে স্থানে বালি পেগারমিন আছে, পূর্বে ঐ স্থানে হাউয়ার্থ কোম্পানীর চিনির কল ছিল। ঐ কলে হালিসহর নিবাসী বাবু গিরীশচন্দ্র বসু মুৎসুদ্দি ছিলেন। উপরোক্ত বাবু মহাশয় হরিশবাবুর নিকট চিনি লইতেন। চিনি লওয়ার হিসাবে উক্ত মুৎসুদ্দির নিকট অনেক টাকা পাওনা হয়। কলিকাতার সিমলার নিকট তাঁহাদের এক স্তব্ধ সোরা রিকাইন করিবার কারখানা ছিল। মুৎসুদ্দি বাবু ঐ চিনির টাকা পরিশোধ করিতে না পারায়, বাট হাজার টাকার ঐ কারখানা বাটী—হরিশবাবুর নিকটে প্রথমে বন্ধক দিয়া পরিশেষে ঐ কলবাটী ফোরক্লোজ করিয়া লয়েন। হরিশবাবু এই কারণে সোরার কার্য করেন, এবং অনেক দিন ইহা স্তব্ধতার সহিত চালাইয়াছিলেন। রাণী রাসমণির আমাতার সহিত মকদ্দমা আরম্ভ হইবার পরেই ইহার যখন দৈন্ত অবস্থা হয়, সেই সময় এই কারবার বন্ধ হয়।

সন ১২৭৯ সালের বৈশাখ মাসে ইনি কলিকাতার উন্টাডিলিতে এক আড়ত খুলেন। এই আড়তে চাউল, পাট, তিসি, গম ইত্যাদি খরিদ বিক্রয় করিতেন এবং ঐ সকল দ্রব্যের ব্যাপারিয়ান কার্যও ছিল। অত্যাধি এই আড়ত জীবিত থাকিয়া হরিশচন্দ্রের স্মৃতিচিহ্ন স্বরূপ এবং বংশের গৌরব রক্ষা করিতেছে। সন ১২৮৭ সাল হইতে ইনি পাটের গাইটের কার্য আরম্ভ করেন, ইহাও অব্যাপি চলিতেছে।

১২৯১ সালে ২৮শে জ্যৈষ্ঠ সোমবার ঐশ্বাহর উপযুক্ত দ্রাক্ষশুভ্র-গণের হস্তে সমুদয় কার্য কর্তৃক এবং দুই নাবালাগ পুত্রের ভার অর্পণ করিয়া এই কর্তব্যীর মহাপুরুষ চিরশান্তি নিকেতনে বিদ্রাম লাভ করিয়াছেন।

যত্নাকালে আপনার স্ত্রী পুত্রকে কিছুই না দিয়া দ্রাক্ষশুভ্রদিগকে সমুদয় বিষয় দিয়াছিলেন। এই কলিকালে হরিশবাবুর মত করজন লোককে আপনারা দেখিয়াছেন? এ বিষয়ে ইনি কি আশ্রয় পুরুষ মনেন? জীবনের এই অংশের বর্ণ নেত্রের কেনন সিদ্ধকর বলুন দেখি? এই বর্ণে স্নান ব্রজিত হইলে প্রাণে কি অপূর্ণ আনন্দ উপস্থিত হয় না?

সহজ শিল্প ।

অদৃশ্য কালি । সমান ভাগ তুঁতে ও নিসাদল জলে গুলিয়া তদ্বারা কাগজে লিখিলে অক্ষরগুলি বর্ণহীন হইবে, কিন্তু অগ্নির উত্তাপে দিলে, তাহা হরিত্রাবর্ণের হয় ।

হীরাবস গুলিয়া তদ্বারা কাগজে লিখিলে লেখা বর্ণহীন হইবে, কিন্তু তাহার উপর প্রেসিরেট অব পটাসের জল রাখাইলে লেখাগুলি উজ্জল নীলবর্ণ হয় ।

কটকিরি জলে গুলিয়া লিখিলে প্রথমে লেখা দেখা যায় না, অগ্নি-তাপে ধরিলে কাল বর্ণের লেখা বাহির হয় ।

লেবুর রসে লিখিলে লেখা দেখা যায় না, কিন্তু জলে ডুবাইলে জলের লেখা বাহির হয় ।

দুধ দিয়া লিখিলে তাহা শুষ্ক হইলে লেখা দেখা যাইবে না । অগ্নির উত্তাপ দিলে অক্ষর গুলি ফুটিয়া উঠিবে ।

কটকিরির সাজি । প্রথমতঃ সৰু তার কিয়া বেত দিয়া জ্বলন্ত করিয়া একটি ছোট সাজি প্রস্তুত করিবে । পরে আবশ্যিক রত জলে যথেষ্ট পরিমাণে কটকিরি দ্রব করিয়া তাহা গরম করিতে হইবে । অনেকটা জল সরিয়া গেলে পর, অগ্নির উপর হইতে নামাইয়া এই কটকিরির জলে সাজিটি ডুবাইয়া রাখিতে হইবে । কয়েক ঘণ্টার মধ্যেই দেখিতে পাওয়া যাইবে যে, সাজিটির উপর কটকিরির জ্বলন্ত জ্বলন্ত দানা বাঁধিয়াছে । তখন জল হইতে সাজিটি আন্তে আন্তে উঠাইয়া লইলেই হইল । কটকিরির জল গরম থাকিতে থাকিতে তাহার সহিত কোন প্রকার মেজেন্টার রং মিশাইয়া দিলে সাজিটি অতি জ্বলন্ত দেখিতে হইবে ।

পিস্তল নির্মিত দ্রব্যাদি পরিষ্কার করিবার উপায় এই যে, প্রথমতঃ জিনিষ শুষ্ক অগ্নির উত্তাপে জল গরম করিয়া তিনা ন্যাকড়ার নিসাদল চূর্ণ লাগাইয়া, তদ্বারা উত্তমরূপে মাজিলে উজ্জল হইবে ।

শিরীষ কাগজ । ইহা বিশেষ হইতে প্রস্তুত হইয়া এ দেশে আসিয়া যথেষ্ট পরিমাণে বিক্রীত হইয়া থাকে । যদি কেহ ইহার ব্যবসা চালান, সম্ভবতঃ ইহার বেশ কাঁচিতি হইবে । সাধারণ প্রস্তুত-প্রণালী আমরা নিম্নে লিখিলাম ।

শিরীস আঠা (বেনের দোকানে প্রাপ্য) কতকগুলি একত্র মীতল জলে করেক ঘণ্টা ভিজাইয়া রাখ। কোমল হইলে, গরম জলের তাপে কোন পাत्रে গলাইয়া লও। মধুর মত ঘন হইলে, উক্ত থাকিতে থাকিতে একখানি মোটা কাগজে মাখাইয়া, তাহার উপর মিহি কাচচূর্ণ ছড়াইয়া শুখাইয়া লইলেই উৎকৃষ্ট শিরীস কাগজ প্রস্তুত হইবে।

কাচচূর্ণের সাধারণ নিয়ম। ভাল কাচের জিনিস লোহার খলে উত্তম রূপে চূর্ণ করিবে। চূর্ণ করিবার সময় খলের উপর একটা কাগড় ঢাকিয়া লইবে; এইরূপ না হইলে ঐ শুষ্ক কাচ, আঘাতে বাহির হইয়া, চতুর্দিকে ছড়াইয়া পড়িবে এবং তাহাতে হস্ত প্রভৃতিতে আঘাত লাগিতে পারে। কাচ চূর্ণ হইলে চালুনি কি মিহি কাগড় কিম্বা তাদৃশ সচ্ছিন্ন বস্তুর মধ্য দিয়া ছাঁকিয়া লইবে। মোটা কাগজের অল্প মোটা দানা ও সরু কাগজের অল্প সরু দানা ব্যবহৃত হইয়া থাকে। এই শিরীস কাগজ শুকহানে রাখা নিতান্ত কর্তব্য—নচেৎ শীঘ্র নষ্ট হইবার সম্ভাবনা।

ছিট প্রস্তুত করিবার সহজ প্রণালী। এই সকল দ্রব্য প্রস্তুত বিলাতে বহুল পরিমাণে হইয়া থাকে। কল ছাড়া বাহাতে এদেশে স্বল্পমূল্যে প্রস্তুত হইতে পারে, সেই অল্প বাহা সংগ্রহ করিতে পারিয়াছি, নিম্নে লিখিয়া দিলাম। পরীক্ষা দ্বারা যদি জানিতে পারা যায় যে, নিম্নলিখিত প্রকারে উত্তম ছিট প্রস্তুত হয়—তাহা হইলে বাদ্যালীর পক্ষে সৌভাগ্যের কথা নয় কি? মহাজনবন্ধুর গ্রাহক বা পাঠকের মধ্যে অবশ্য কেহ পরীক্ষা করিতে ভুলিবেন না।

ছাপে অথবা তুলিতে করিয়া প্রথমে কাগড়ের উপর চিত্রাকারে “এসি-টাইট অব গ্যালুমাইন” ময়দা বা পালো কিম্বা গঁদ দিয়া ঘন আঠার মত লেপন কর। পরে কাগড়ের অবশিষ্ট কতক স্থানে উক্তরূপে “এসিটাইট অব আররণ” ও কতক স্থানে এসিটাইট অব গ্যালুমাইন এবং অল্প স্থানে এসিটাইট অব গ্যালুমাইন-মিশ্র এসিটাইট অব আররণ দিয়া চিত্রিত করিবে। চিত্রগুলি শুখাইলে, কাগড়খানি কাল ওকের ছালের কাখে রঙ করিবে। যে যে স্থানে এসিটাইট অব গ্যালুমাইন রাখান হইয়াছিল, সেই সেই স্থানে মীতবর্ণ, যে যে স্থানে এসিটাইট অব আররণ লেপন করা হইয়াছিল, সেই সেই স্থানে পাঁচটে রঙ, ও যে যে স্থানে ঐ দুই দ্রব্য মিশাইয়া

চিত্র করা হইয়াছিল, সেই সেই স্থানে এক প্রকার পাণ্ডটে সবুজ বর্ণ হইয়াছে ।

ওকের ছালের পরিবর্তে ম্যাডার (ম্যাডার হইতে টর্কী রেড প্রস্তুত হয়) দিয়া ঐ কাপড় রঙ করিলে উক্ত তিন প্রকার দ্রব্যে অঙ্কিত তিন প্রকার চিত্রিত স্থান যথাক্রমে লাল, পিঙ্গল ও বেগুনিয়া বর্ণ হয় ।

রেশমী কাপড় রক্তবর্ণ করিতে হইলে, রেশমী কাপড় প্রথমতঃ ফর্ট-কিরিয়র জলে ডিঙাইয়া রাখিতে হয় । পরে কুমির্দানার জলে রঙ করিতে হয় ।

শ্রীচুনিলাল রায় ।

জাপানী ভাষা ।

(দেশের নৈসর্গিক ব্যাপার সম্বন্ধীয়)

উপসাগর—টেরি উমি ।

উপকূল—হামা, উমিবাটা ।

সাঁকো—হাসি, বাসি ।

অন্তরীপ—মিসাকি ।

রাজধানী—মিরাকো ।

জলপ্রপাত—টাকি ।

গুহা—হোরা আনা ।

নগর—মাচি, টোকাই ।

পূর্ব—হিগাসী ।

জঙ্গল, বন—হারাসী, যোরি ।

ছোটগাহাড়—কোরামা ।

বন্দর—মিনাটো ।

দ্বীপ—সীমা, জীমা ।

হ্রদ—কোয়ুই, ইকে ।

পর্বত—থামা ।

উত্তর—কিটা ।

উপদ্বীপ—এডা সীমা ।

নদী—কাওয়া, দাওয়া ।

সমুদ্র—উমি ।

দক্ষিণ—মিনামি ।

বসন্তকাল—ইজুমি, ওয়াকি ।

রাস্তা—মাচি, টোরি ।

স্রোত—সীয়ে ।

সহর—মাচি ।

উপত্যকা—টানি ।

গ্রাম—মুরা ।

পশ্চিম—নিসি ।

মহাশয়বন্ধু, মাসিক পত্র।

২য় খণ্ড ; ৬ষ্ঠ সংখ্যা। শ্রাবণ, ১৩০৯ সাল।

শর্করা-বিজ্ঞান।

(লেখক ত্রিনিড্যাগোপাল মুখোপাধ্যায়,—M. A., M. B. A. C.,
and F. H. A. S.)

একাদশ অধ্যায়, ৩য় প্রবন্ধ।

চুণের জল ছিটাইবার সময়ও মধ্যে মধ্যে তাপমান যন্ত্রের ব্যবহার
আবশ্যক। সমস্ত চুণের জল ১৩০° হইতে ১৬০° ডিগ্রি উত্তাপের মধ্যে মিশান
আবশ্যক। বোতলে দ্রুতচুঁ চুণের জল লওয়া হইয়াছে, সমস্তই যে মিশাইতে
হইবে, এরূপ কোন কথা নাই। লিটম্‌স্ পেপার ব্যবহার দ্বারা পূর্ববর্ণিত
প্রকার দেখিতে হইবে, যথেষ্ট চুণ ব্যবহার হইয়াছে কি না? যথেষ্ট চুণ ব্যবহার
যদি হইয়া থাকে, অর্থাৎ অল্প ঠিক কাটিয়া গেলেই চুলার আল বাড়াইয়া
দিয়া ২০০° ডিগ্রি (ফারেনহিট) উত্তাপ পর্যন্ত নানের রসের উত্তাপ বাড়ান
আবশ্যক। ২০০° ডিগ্রি উত্তাপে আসিবা মাত্র রসের উপরের গাদ আপনা
হইতেই কাটিয়া বাইবে, এবং অভ্যন্তরস্থ রস অতি নির্মল হইয়া গিয়াছে দেখা
বাইবে। এইরূপ অবস্থা প্রাপ্ত হইলেই রস চুলা হইতে নামাইয়া একটা উচ্চ
স্থানে বসাইয়া রাখিতে হইবে এবং রসের উপরি-স্থিত গাদ ছাঁকিয়া ফেলিয়া দিতে
হইবে। দুই ঘণ্টা পরে সাইকন্ দ্বারা নির্মল রসটী অল্প পাত্রে পৃথক করিয়া
সর্ব নিম্ন গাদ সংযুক্ত রস ক্ল্যানেল খণ্ড সাহায্যে ছাঁকিয়া লইয়া, হাঁড়িতে বা
এলুমিনিয়ামের ডেক্‌চিতে করিয়া ঐ পরিকার রস হইতে শুষ্ক প্রস্তুত করিতে
হইবে। এই ক্ষটিক্ রস হইতে অতি পরিষ্কার ও সারপূর্ণ শুষ্ক প্রস্তুত হইবে।
শুষ্ক প্রস্তুত সাধারণ নিয়মেই করিতে হইবে, অর্থাৎ রস কঁাপিয়া উঠিলে ঝাঁজরি
দ্বারা মধ্যে মধ্যে নাড়িয়া দেওয়া, ছোট ফুট ধরিলে, শুড়ের গদ বাহির হইলে
এবং ঝাঁজরি সংলগ্ন এক কোঁটা শুষ্ক অঙ্গুলিতে লইয়া পরীক্ষা করিয়া দেখিলে
যখন দেখা বাইবে, অঙ্গুলি-ঘরের মধ্যে অর্ধ ইঞ্চি পরিমাণ শুড়ের তার বাধিতেছে
এবং অঙ্গুলিঘরের মধ্যে শুড়ের কোঁটাটা চাপিয়া চাপিয়া ধরিতে ধরিতে উহা
তলাইয়া গিয়া মচ্ মচ্ শব্দ উঠা হইতে বাহির হইতেছে এবং মুহূর্ত মধ্যে
বেতবর্ণ ধুলির আকারে (অর্থাৎ চিনিতে) পরিণত হইতেছে, তখনই আনিতে

হইবে, শুড় প্রস্তুত শেষ হইয়াছে। তখন কটাহ, হাঁড়ি বা ডেক্টি গুলি হইতে শুড় একটা গাম্‌লার ফেলিয়া, কাঠ খণ্ডদ্বারা দশ মিনিট ধরিয়া নাড়িয়া, পরে উকড়িতে করিয়া কলসীর মধ্যে উঠাইয়া রাখিতে হইবে। শুড় জাল দিবার সময় গাঁদ কাটিয়া ফেলিবার জন্য যে কাঁজরি ব্যবহার করা হয়, উহাও এলুমিনিয়ামের হওয়া ভাল।

এক সপ্তাহ বা দশদিন শুড় কলসীর মধ্যে থাকিবার পরে, কলসীর নিয়ে একটা ছিঁড় করিয়া দিয়া উহার নিয়ে কোন পাত্র রাখিয়া, যে সামান্য পরিমাণ মাত শুড়ের মধ্যে আছে, উহা বাহির করিয়া লইতে হয়। উপরি উক্ত নিয়মে শুড় প্রস্তুত করিলে বালুকার ন্যায় শুড়ের দানা কাঁধিয়া যায়, এবং মাত অতি সহজে ও সস্তর বালুকাবৎ সার শুড়ের মধ্য দিয়া আসিয়া নিম্নস্থ পাত্রে পড়িয়া যায়। ২০ দিবস বা একমাস পরে কলসী গুলি ভরিয়া চিনি সংগ্রহ করিয়া, ঐ চিনি বা চিনির দানা (Muscovad) সূর্যের উত্তাপে শুকাইয়া লইয়া, হামান দস্তার বা ঢেঁকিতে কুটিয়া কাশির চিনি আকারে পরিণত করিয়া লইয়া, ৭৮ টাকা দরে অনারাসে বিক্রয় করিতে পারা যায়।

যে মাত নিম্নস্থ পাত্রে সংগৃহীত হইবে, উহা অতি পরিষ্কার ও সুস্বাদ সামগ্রী। বাজারে সাধারণতঃ যে মাত পাওয়া যায়, তদপেক্ষা উহা অধিক দরে বিক্রয় হইবে। (কারণ ইহা এ দেশীয় চিটে শুড় নহে; সেকেন্ড বইলস করিলে ইহা হইতে চিনি পাওয়া যায়—মিছিরির শুঁটের মত। আশা করি, আমাদের পুজনীয় লেখক মহোদয় এই রস হইতে সেকেন্ড বইলস দ্বারা চিনি প্রস্তুত করিয়া তাহার কলাকল রূপা করিয়া জানাইবেন। মঃ বঃ সঃ)। এই মাত অনারাসে কুটির সহিত আহার বা মুড়কি প্রভৃতি প্রস্তুত কার্যে ব্যবহার করা যায়। সাধারণতঃ চিনির কলের মাত অর্থাৎ চিটিয়া শুড়, তামাকের সহিত মিশ্রিত করা ছাড়া আর কোন কার্যে ব্যবহার হয় না। (কলের মাতে চিনি থাকে না; তাহার ৩৪ বার চিনি বাহির করিয়া মাত বাজারে বিক্রয় করেন। মঃ বঃ সঃ)।

কাঁজি (অর্থাৎ বোধ হয় জলজ শৈবাল বিশেষ হইবে? মঃ বঃ সঃ) ব্যবহার দ্বারা আরও স্বচ্ছ চিনি (দোবরা চিনি) প্রস্তুত হইতে পারে। উপরি উক্ত নিয়মে শুড় প্রস্তুত করিয়া, শুড়ের কলসীতে কুটা করিয়া মাত বাহির করিয়া দিয়া, কলসী ভাঙ্গিয়া, কলসীস্থিত সার শুড় পরিষ্কার জলে মিশাইয়া, স্নানোদ্যোগ দ্বারা ছাকিয়া, পুনরায় হাঁড়িতে, কড়াতে অথবা এলুমিনিয়ামের ডেক্-

চিত্তে করিয়া জাল দিতে হয়। ঝাড়ুরি দ্বারা গাদ্ মধ্যে মধ্যে উঠাইয়া ফেলিয়া, পূর্ববৎ পরীক্ষা করিয়া যখন পাক ংষ্টিক হইয়াছে বুঝা যাইবে, তখন নামাইয়া লইতে হইবে। একটা চৌবাচ্চায় মধ্যে বাঁশের মাচান করিয়া ঐ মাচানের উপর মোটা কাপড় বিছাইয়া ঐ কাপড়ের উপর ১২ ইঞ্চি পরিমাণ পুরু করিয়া উক্ত দো-পাকের গুড় ঢালিয়া দিতে হয়। দুই দিন পরে, ঐ গুড়ের উপর, শৈবাল খোঁত করিয়া মুছিয়া, এক ইঞ্চি পুরু করিয়া বিছাইয়া দিতে হয়। শৈবাল বা শেরালা নানা জাতীয় আছে। যে শেরালা হইতে সর্কাপেক্ষা পরিষ্কার চিনি হয়, উহার নাম ভালিস্নেরিয়া ভার্টিসিলাটা (*Vallis-naria Verticillata*)। এই শেরালার পাতা রক্তবৎ লম্বা হয় বটে, কিন্তু ঝাড়ুরি দ্বারা ইহার পত্র ক্ষুন্ন ক্ষুন্ন হয় না। ইহার পত্রগুলি পুরু, এক ইঞ্চি লম্বা ও পিকি ইঞ্চি চওড়া। ঝাঁজি (*Certophyllum Verticillatum*) এবং পাটাশেরালা (*Vallis-naria Octandra*) ব্যবহার দ্বারাও গুড় কিছু পরিষ্কার হয় ; কিন্তু ভালিস্নেরিয়া ভার্টিসিলাটা দ্বারা যেরূপ পরিষ্কার চিনি হয়, পাটা শেরালা ও ঝাঁজি দ্বারা সেরূপ হয় না। শেরালা বিছাইয়া দিবার পর দিবস যদি দেখা যায়, উহা শুষ্ক হইয়া গিয়াছে, তাহা হইলে পরিষ্কার জল ছিটাইয়া দিয়া উহা সিক্ত রাখিতে হয়। দুই তিন দিন পরে যদি দেখা যায়, শেরালা বিবর্ণ হইয়া গিয়াছে বা পড়িয়া যাইতেছে, তাহা হইলে উহা উঠাইয়া ফেলিয়া, যতটুকু চিনি পরিষ্কার হইয়াছে, উহা চাটিয়া লইয়া, পরে চাটুকা শেরালা পূর্বের দ্বারা ভাল করিয়া খোঁত করিয়া মুছাইয়া বিছাইয়া দিতে হয়। এইরূপ ৩৪ বার করিলে ১২ ইঞ্চি পরিমাণ সমস্ত গুড়ই চিনি হইয়া যাইবে। মাচানের নিম্নে চৌবাচ্চায় যে তরল গুড় থাকিয়া যায়, উহা চিটিয়া গুড়। তামাকের সহিত মাখা ভিন্ন অশ্রু কার্য্যে উহা ব্যবহার হয় না। নির্দিষ্ট উপায়ে গুড় প্রস্তুত করিয়া পরে আর একবার সার গুড় পাক দিয়া, শেরালা ব্যবহার দ্বারা উহা পরিষ্কার করিয়া লইতে পারিলে, যে দোবরা চিনি হইবে, উহা বিলাতী চিনি অপেক্ষা কিছুই অপরিষ্কার হইবে না। এক মণ গুড় হইতে এই চিনি ২০।২৫ সের পাওয়া যাইতে পারে। উপরি উক্ত নিয়মে প্রস্তুত সার গুড়ের দামও ৬৭ টাকা হইতে পারে এবং এক পাকের চিনির দাম মণ করা ৭।৮ টাকা হইতে পারে। সাধারণতঃ বাজারে যে গুড় বিক্রয় হয়, উহার দাম মণ করা ৪ টকা। (অবশ্য বাজার অনুসারে দর ; বাজার প্রতিদিন হ্রি় থাকে না) ফলতঃ দেখা যাইতেছে, কিছু যত্ন করিয়া

নির্দিষ্ট উপায়ে শুষ্ক প্রস্তুত করিতে পারিলে অতি সামান্য ব্যয়াদিক্য দ্বারা বিধা প্রতি ৩০ টাকারও অধিক লাভ করিতে পারা যায়। অর্কসের কস্করিক এসিডের (বাহার আপেক্ষিক গুরুত্ব ১.৫) দাম ১৫০ টাকা মাত্র। এই পরিমাণ কস্করিক এসিড ব্যবহারে ১০০/০ মণেরও অধিক শুষ্ক প্রস্তুত করিতে পারা যায়। চুনের ও লিটম্‌স্ পেপারের লব্ধ আরও সামান্য ব্যয় হইবে। থার্মিটার ও ক্লারিফাই করিবার ন্যূন একবার ফ্রেশ করিয়া রাখিলে অনেক বৎসর চলিয়া যাইবে। অবশ্য যন্ত্র ও আয়োজনের আবশ্যিক ; কিন্তু যন্ত্র না করিয়া রত আহরণ করা কখনই সম্ভবপর নহে।

আগামী মাসে “বিলাতী উপায়ে শর্করা প্রস্তুত” (সচিত্র) লিখিয়া “শর্করা বিজ্ঞান” প্রবন্ধ সমাপ্ত হইবে।

বিলাতী দেশালায়ের কারখানা।

দশবৎসর পূর্বে শ্রীযুক্ত বাবু অক্ষয়কুমার চট্টোপাধ্যায় মহাশয় বিলাতী দেশালায়ের কারখানা এদেশে সুচাঞ্চল্যে পরিচালিত করিবার পক্ষে যে আর ব্যয় স্থির করিয়াছিলেন তাহা এই,—

১। দেশালাই তৈয়ারির সমগ্র যন্ত্রাদির মূল্য ১৭ হাজার টাকা। এই কালে প্রত্যহ পাঁচশত গ্রোস বাক্স দেশালাই হইতে পারে। এক গ্রোসে বার ডজন অর্থাৎ ১৪৪ বাক্স দেশালাই থাকে। ১২টা বাক্সে ১ ডজন।

২। গৃহ নির্মাণ,—কতক পাকা, কতক করগেট লোহার মূল্য ৮০০০।

৩। কল বসাইবার মজুরি দুই হাজার টাকা।

৪। বাক্সের গায়ে লেবেল ছাপিবার ও মারিবার কল, মূল্য ৪০০০।

৫। কাজ চালাইবার মূলধন,—দশহাজার টাকা।

৬। প্রথম পরীক্ষাদির ব্যয় দুই হাজার টাকা।

৭। সংবাদপত্রে বিজ্ঞাপন দিবার ব্যয় দুই হাজার টাকা।

৮। রিজার্ভ ফণ্ড বা তহবিলে স্থায়ী মজুত থাকিবে সাত হাজার টাকা।

মুতরাং মোট মূলধন আবশ্যিক ৫২ বাহান হাজার টাকা। এদেশী মহাজনের পক্ষে ইহা যে অতিরিক্ত টাকার কারবার, তাহা নহে। মনে করিলে, একজন মহাজনেই এমুণ কারখানা করিতে পারেন। সুশিক্ষিত হইয়া একাধারে চেষ্টা করিলেই অবাধে এদেশে “জাপানের মত” অনেক

কারখানা হইতে পারে। একজন মহাজন জুহুখানার সহিত ইহা পরিচালিত করিয়া দেশের মধ্যে দেখাইতে পারিলেই—উহার কার্যে লাভ হইলেই, অপর দশজনে শীঘ্রই অমুসরণ বা অমুকরণ করিবে। কারণ মহাদেশ মাত্রেই সমুদয় শ্রেণীর লোক থাকে এবং সমুদয় শ্রেণীর লোকের মধ্যে সাধ্যমতে অমুকরণ-প্রিয়তা বলবতী, স্বতঃই দেখা যায়। একটা পেটেন্ট ঔষধ বা তৈলের বিক্রয়াদিক্য হইলে উহার নুকল দশদিক্ হইতে বাহির হয়। তখন ৫২ হাজার টাকা মূলধনের কার্য্য ভালরূপ চলিলে, এদেশ-বাসী অনেক ধনবান্ মহোদয়েরা একাজ বে করিবেন, তাহা স্থির। এদেশে এখন ইহা চালাইয়া দেখাইবার লোকের অভাব।

যাহা হউক, পূর্বে বলিয়াছি, এ কলে প্রত্যহ ৫ শত গ্রোস দেশালাই উৎপন্ন হইতে পারে,—পুরানমে কাজ চালাইলে তবে ইহা হইবে; কিন্তু নানা কারণে দৈব দুর্ঘটনার কল চলা যদি ২১ দিন কামাই পড়ে, সেই জন্ত চারিশত গ্রোস উৎপন্ন নিশ্চিত। আমরা যদি নয় আনা প্রতি গ্রোস বিক্রয় করি, তাহা হইলে এক পয়সার ৪টা দেশালাই পাইকারেরা পাইবে, তাহার দ্বারা দেশের মধ্যে ৩টা বা ২টা বাক্স দেশালাই এক পয়সা মূল্যে বিক্রয় করিতে পারিবে।

একণে হিসাব করিয়া দেখুন,—প্রত্যহ ৪ শত গ্রোস দেশালাই; প্রতি গ্রোস ১১/০ আনা মূল্যে বিক্রয় করিলে, এক বৎসরে এই কলে ৬৭৫০০ শত বটি হাজার পাঁচশত টাকার মাল তৈয়ারি হইবে।

একণে প্রাত্যহিক ব্যয় দেখুন,—

| | | |
|---|-----|----|
| ১। দেশালাই জন্ত কাঠ প্রত্যহ আট মণ, মূল্য | ... | ১৩ |
| ২। কুলি ২৫ জন,—মজুরি প্রতিজনের। ০ আনা হিসাবে... | ... | ৬০ |
| ৩। মিস্ত্রী ১ জন | ... | ১০ |
| ৪। হেড মিস্ত্রী ১ জন | ... | ১০ |
| ৫। দ্বারবান্ প্রভৃতি | ... | ১০ |
| ৬। এঞ্জিনের কয়লা | ... | ৫৭ |
| ৭। দেশালাই তৈয়ারির রাসায়নিক দ্রব্য বা লেই | ... | ৪২ |
| ৮। কাগজ ও আঁটাই খরচ ইত্যাদি | ... | ১৫ |
| ৯। সরঞ্জামি খরচ বা বাজে খরচ | ... | ৫ |
| ১০। ম্যানেনজারদিগের | ... | ১৫ |

অতএব ৩৬৫ দিনে বা ১ বৎসরে ব্যয় হইবে ৪০১৫০০ টাকা। পূর্বে দেশলাই বিক্রয়ের আর দেখান হইয়াছে ৬৭৫০০০ টাকা; তাহা হইলে খরচ বাড়ে লাভ হয় ২৭৩৫০০ টাকা। ৫২ হাজার টাকা মূলধনের কার্যে ২৭৩৫০০ টাকা লাভ। এক টাকার, আট আনার অধিক লাভ। ৫২ হাজার টাকার ব্যাজ বার্ষিক শতকরা ১২ টাকা অথবা মাসিক শতকরা ১ টাকা হিসাবে বাহা কলিকাতার বাজারে মহাজনেরা সচরাচর লইয়া থাকেন, তাহাও যদি দিতে হয়, অর্থাৎ সংসাহনী, বিশ্বাসী, কার্য্য-পারদর্শী কোন মহোদয় যদি উৎসাহপূর্ব্বক ৫২ হাজার টাকা কর্জ করিয়াও এ কার্য্যে প্রবৃত্ত হইলেন, তাহা হইলে শতকরা ১ হারে বৎসর ৬২৪০ টাকা ব্যাজ দিয়াও তাঁহার লাভ থাকিবে। কিন্তু উৎপন্ন মাল ভাল হওয়া চাই। কলিকাতার আজকাল জাপানী দেশলাই পছন্দ করে না। প্রতিদ্বন্দ্বিতায় সুইডেনের সহিত অপর কোন দেশ একাধারে পারিতেছে না। এই দোষেই “মেড-ইন্-সালিখা” দেশলাই নামের প্রতিপত্তি বাহির করিতে পারেন নাই। ৫২ হাজার টাকা খাটাইয়া ২৭ হাজার টাকা লাভের প্রত্যাশা না করিয়া এ দেশীয় মহাজনেরা শতকরা ১২ টাকা হারে ব্যাজ পাইলেই যখন যথেষ্ট লাভ মনে করেন, তখন ঐ বাকি লাভের টাকা দিয়া সুইডেন হইতে ভাল কারিকর আনাইয়া এই কারখানা খোলা উচিত। এদেশের কমিটী কি মেড ইন্-সালিখা পর্য্যন্ত রহিল? দেশালায়ের কারখানার জ্ঞাত কথ্য সমস্ত মতে বলিব।

নিষ্ঠ ব্যাধি।

(লেখক ঐযুক্ত ডাক্তার গিরীশচন্দ্র বাগচী।)

অধিক চিনি খাইলে মধুমত্ত গীড়ার উৎপত্তি হয়, এ প্রবাদ সকল দেশেই প্রচলিত। অধিক চিনি উদরস্থ হইলে, তাহা যথার্থ ভাবে পরিপাক হইতে পারে না, কিয়দংশ মূত্রের সহিত বহির্গত হয়। অতএব পথ্যবিধানে চিনি ব্যবস্থা করিলে, মধ্যে মধ্যে মূত্র পরীক্ষা করা কর্তব্য। ইহা ব্যাধি দুইটি উপায় স্থির হয়, প্রত্যাহার চিনি নির্গম এবং কত চিনি রোগী স্নাহার করে জানিয়া বলা যায়, সে কত চিনি খাইয়া পরিপাক

করিতে সক্ষম। তিনি খাওয়ার চাই অথচ উহা দেহ হইতে বাহির হইয়া না যায়, তাহাও দেখা চাই; এই উদ্দেশ্যেই মূত্র পরীক্ষা করিতে হয়।

ইক্ষু শর্করা অর্থাৎ কালীর কিম্বা মরিশস্। তিনি মাত্রাধিক্য ভাবে এক মাত্রায় বেশী খাইলে, অস্ত্রের বা নাড়ীর স্নায়িক বিলি হইতে স্নেহ্যর শ্রাবণ অধিক হয়। এই শ্রাবাধিক্য জন্ত শিশুদের উদরাময় হওয়া সম্ভব। অন্ততঃ একারণে তল পেটের ক্ষুদ্র নাড়ীর মল তরল হইয়া কৃমি জন্মাইবার পক্ষে এবং উহাদের বাসের পক্ষে সুবিধা-জনক হয়, ইহাই অনেকের বিশ্বাস। আমার বোধ হয়, এই জন্তই প্রবাদ আছে, যে “মিষ্ট খাইলে কৃমি হয়।” কিন্তু চিনির সরবৎ পান করিলে শ্রাবাধিক্য হয় না। মশ-একটুকু চিনির সরবতের শ্রেণীর মধ্যে গণ্য, একজন্ত ইহা খাইলেও শ্রাবাধিক্য হয় না। যে সকল শিশু ক্ষীণকায়, বিটখিটে স্বভাব, তাহাদের পক্ষে মিষ্ট ভক্ষণ উপকারক নহে। মধুমূত্র গীড়া সামান্য হইলেও ইক্ষুশর্করা অপকারী। মেদগ্রস্ত লোকের পক্ষেও মিষ্ট উপকারী নহে।

বাত এবং গাউট গীড়ায় চিনি উপকারী কি না, সম্বোধের বিষয়। অনেকের বিশ্বাস যে, এতদ্বারা অপকার হয়। স্থূলকায় ব্যক্তির গাউট হইলে তাহার মিষ্ট ভক্ষণে বিষের মত কার্য্য হয়। অতএব সাবধান! কেবল মেদের অভাব থাকিলে ক্ষীণকায় ব্যক্তির পক্ষে চিনি উপকারী।

মিষ্ট ভক্ষণ বলিলে ইক্ষু, বিটম্বলোৎপন্ন কিম্বা খেজুর চিনি বুঝায়, এরূপ নহে। আমরা নানা উপায়ে মিষ্ট খাইয়া থাকি। খেজুর ফলে শতকরা ৫৮ অংশ চিনি থাকে, এই জন্ত খেজুর ফল খাইয়া আরবেরা এত দুর্দ্বীৰ্ব। আরব দেশের স্ত্রী পুরুষ, বালক বালিকা এবং গৃহ পালিত পশু পর্য্যন্ত বধেষ্ট পরিমাণে খেজুর খাইয়া সবল থাকে।

অনেকে বলেন, আমাদের দেশে আম কাঁটাল পাকিলে উহা খাইয়া বালক বালিকাগণ অপেক্ষাকৃত স্থূলকায় হয়। তাহার কারণও ঐ ফল মধ্যস্থ শর্করা ভক্ষণের ফল। আমরা ভাত খাই, তাহাও প্রকারান্তরে শর্করা ভক্ষণ। এ সকল বিষয় আগামী মাসে “চিনির রাসায়নিক তত্ত্ব” প্রবন্ধে বলিব।



চিনির ডিউটী ।

বিদেশীয় জাহাজগুলি এক একখানি ক্ষুদ্র গ্রামের মত। এক লক্ষ দেড় লক্ষ মণ মাল বোঝাই এবং ৫৭ শত লোক পৃষ্ঠে লইয়া বন্দরে বন্দরে গমনাগমন করে। বাণিজ্যের জন্তই দেশের উন্নতি। কলিকাতায় এই সকল জাহাজ না আসিলে, সহর এবং মফঃস্বলে প্রভেদ কিছুই থাকে না। সহরের অধিকাংশ আফিস বিদেশীয় বণিকের এজেন্ট বা আড়তদার মাত্র। ইহাদের মূলধন খুব কম। কিন্তু বাহিরের আভরণ অতি সুন্দর গুরুত্বযুক্ত। কলিকাতার ইংরাজটালার পাশেই এ দেশীয় মহাজনদিগের কারবার। ইহাদের মাল জরুর করিয়া, আফিসওয়াল তাহা আনিয়া দেন মাত্র। দালালের চাতুরীতে এবং সাহেবদিগের তীক্ষ্ণ ব্যবসায়ী বুদ্ধিতে, এ দেশীয় মহাজনের পক্ষে আগামী সিপে কত মাল এ দেশে আসিবে, তাহা এ দেশের পক্ষে অতিরিক্ত কি না, তাহা বুঝিবার উপায় নাই। জাহাজ বন্দোপসাগর হইতে কলিকাতার গঙ্গা নদীতে প্রবেশ করিবার সময়, জাহাজে কত মাল আছে জানা যায়, কিন্তু তৎপর দিন বা ২৩ দিন বাদেই জাহাজ সহরে উপস্থিত হয়। অতএব এ সংবাদে মহাজনদিগের কোন ফল হয় না। প্রত্যেক আফিস হইতে কোথায় কোন্ গ্রাহককে কি মাল বিক্রীত করা হয়, এবং কত মাল আফিস হইতে আসুক সিপে বিক্রয় হইয়াছে; তাহাও ক্রেতা সংবাদ পায় না। সে যেমন ৫০ টন মাল লইল, ঐরূপ দেশভুক্ত অনেকে ৫০ টন লইয়াছে; সে কিছুই তাহার সংবাদ পায় না। এক্ষণে, এ দেশের প্রয়োজন ধরুন ৫ হাজার টন, কিন্তু মাল আসিয়া পড়ে ১৫ হাজার টন। কাজেই বাজার পড়িয়া যায়। ইহা শত টাকার ডিউটী দ্বারা রক্ষা হইবার নহে।

দ্বিতীয়তঃ এ দেশীয় জ্বায়ের ব্যবসায়ের তখনকার মহাজনদিগের মূলধনের প্রয়োজন হইত। মফঃস্বলের ব্যাপারীদিগকে দাদন দিয়া মাল আনাইতে হইত। জাহাজের এই দাদন দেওয়ার প্রথাটিকেই “বাউন্টি” বলা হইয়াছে। ইহা দ্বারা বস্তুতঃ ক্রয়কে উৎসাহ দেওয়া হয়। তাহার ক্ষেত্রে মাল রহিল, অথবা সে তখনও বীজ রোপণ করে নাই, অথচ মহাজন তাহাকে দশ হাজার টাকা দিল, সে গাছ না হইতেই ফল পাইল, কাজেই তাহার প্রবল ভাবে কার্য করিতে ইচ্ছা হয়। এখন মহাজনদের দেশী

কাজ নাই। বিলাতী মাল ধৰি বিক্ৰয় কৰিতে মূলধন বেগী লাগে না, সাহস বেগী চাই। এখনকাল এজেন্ট আফিসওয়ালা যে নিয়মে এ দেশী মহাজনদিগকে মাল বিক্ৰয় কৰে, তাহাতে জাহাজ আসিলে টাকা দিয়া মাল লইতে হইবে, ধার বা টাকা বাকী থাকিব না; “ফেল কড়ি মাথ ভেল।” এই অভ্যাসের অমুকরণ এ দেশী মহাজনের মধ্যেও প্রবেশ করিয়াছে। ইহারাও জাহাজ আসিলে যতী মাল আসিয়াছে, তাহা ঐক্লপ ভাবে সঙ্গে সঙ্গে নগদ টাকা লইয়া বিক্রয় কৰিতে সকলেই এক সঙ্গে প্রস্তুত হইলেন। সেবার মাল কম আসে, সেবার বিক্রয় হয়। ২৫ বার এইরূপ বিক্রয় হইলে, মহাজন মনে কৰে, বেশ কাজ ত, টাকা লাগে না, কোন ঝগড়া নাই, কেবল কনট্রাক্ট স্বাক্ষর করিয়া উপার্জন হয়। এই কুসংস্কারেই এ দেশের ব্যবসায় পরিণামে মারা যাইবে। এই কুসংস্কারের বশেই যে পূৰ্বে ২৫ টন মাল লইত, সে ১০০ টন ধরিয়া বসে। মাল আসিলে—টাকা দিয়া তুলিবার সঙ্গতি নাই, কাজেই যে দরে হউক বিক্রয় কৰে। এই কারণেই দেশের ক্ষুধা ৫ হাজার টনের স্থলে ১৫ হাজার টন সম্মুখে আসিয়া উপস্থিত হয়; কাজেই কত খাইবে?

আর এই বিনা-সম্বলে ব্যবসায় জন্ত সহরে শতমুখী ব্যবসায়ের বৃদ্ধি হইয়াছে! এ জন্ত জাহাজী মালের হিসাব কে কোথায় কি নয়, তাহা পাওয়া যায় না।

তৃতীয়তঃ ইহার উপর বড় বড় আফিসের খেলা আছে। বিটচিনির খেলার প্রবন্ধে তাহা বলিয়াছি। এই সকল কারণেই চিনির কার্যে ঘোর পরিবর্তন উপস্থিত হইতেছে। ডিউটী দ্বারা ইহার বিশেষ কিছুই সুবিধা হইবে না। জৰ্মণ বিটচিনির ডিউটী হন্দর-প্রতি ২৮/০ হইয়াছে, অষ্ট্ৰেলিয়ার হন্দরে ৩৮/০ আনা বসিয়াছে। ইতিপূৰ্বে একটু ডিউটী যখন হয়, তখন জৰ্মণ বিটের ডিউটী বেশী করা হইয়াছিল, এবার জৰ্মণ কম, অষ্ট্ৰেলিয়া বেশী; কারণ সেবারে অষ্ট্ৰেলিয়ার কম ছিল, তাই উহার আমদানী এবার বেশী। কাজেই এবার অষ্ট্ৰেলিয়ার ডিউটী বেশী। কিন্তু এপর্যন্ত বেলজিয়মের চিনির ডিউটী করা হয় নাই। এতদিন উহা কলিকাতায়ও আসে নাই। সম্প্রতি ৪ হাজার বস্তা বেলজিয়ম বিটচিনি কলিকাতায় আসিয়াছে, আরও আসিবে, তাহার কনট্রাক্ট হইতেছে এবং হইয়াছে। এখনকার সাহেবরা মনে কৰিতেছেন “জৰ্মণওয়ালা জ্বাচুৰী করিয়া বেলজিয়ম পোর্ট দিয়া মাল পাঠাইবে।” ইহা নিতান্ত অমূলক চিন্তা

নহে, ইতিমধ্যেই জর্জের একটা মার্কী, বেলজিয়মের ধরা পড়িয়াছে। তাঁহার বলিতেছেন, ঐ কল জর্জ এবং বেলজিয়ম ছই স্থানেই আছে। ফলে বেলজিয়মের চিনিতে ডিউটা করিবার উপায় আছে কি? উহা কাহার রাজত্ব? মিসর ইংরাজ রাজ্য বলিয়া তথাকার বিটে ডিউটা নাই। এরূপ অবস্থায় ভারতের চিনির কার্যে উন্নতি সুদূর-পর্যন্ত।

ব্যবসায়ের সমতা বা প্রতিদ্বন্দ্বিতা রক্ষার জন্তই ডিউটা। রাজার সে পক্ষে ক্রটি নাই। যেমন রোগ হইতেছে, চিকিৎসাও সঙ্গে সঙ্গে। কিন্তু যে রোগী বাচিবে না, তাহাকে শত ডাক্তারে রক্ষা করিতে পারে কি? আমাদের দোষে আমরা মরিতেছি, ইহাতে রাজার দোষ কিছুই নাই। অনেকে বলেন, রাজা ঐ অতিরিক্ত ডিউটা বাহা লইতেছেন, তাহা এ ক্ষেত্রীয় কৃষকদিগকে বাড়ি দিউন না কেন? কেবল ঔষধ খাওয়াইলে হইবে না, পথ্য বিধান চাইত? ইহাতে মালের ফলন বেশী হইতে পারে, কিন্তু লইবে কে? ছই টাকা ভের আনা ডিউটা দিয়াও অন্য (২৭শে শ্রাবণ ১৩০২ সাল) বিটুচিনির দর ৭ টাকা এবং শীত্রেই আরও কমিবে। ডিউটা হইয়া জর্জ এবং অষ্ট্রেলিয়া বিটুচিনির আমদানী বন্ধ হইবে, এই চিন্তাতে চীন এবং জাপা চিনি সহরে অতিরিক্ত আসিতেছে, এখনও আসিবে। তাহার এক বৎসরের কন্ট্রাক্ট হইয়াছে। চীনের মোটাদানা পরিষ্কার ভাল চিনির দর হইয়াছে ৭১/০ মণ। জাপা চিনি সাত শত টন লইলে ৫ টাকা মণ পাওয়া যায়। এ অবস্থায় কাজেই বলিতে ইচ্ছা করে, জর্জ চিনির ডিউটা মত চীন, মারিশস্, বেলজিয়ম, পীনাং, মিসর প্রভৃতি বিদেশীয় চিনি মার্জেরই উপর অতিরিক্ত ডিউটা হওয়া কর্তব্য। তবে ভারতের চিনির উপকার হয়।

ইংরাজ, মুসলমান, মাড়রারী এবং বাঙ্গালী চিনি ব্যবসায়ী মার্জেরই উচিত, সকলে একযোগে এক বৃহৎ সভা করিয়া পরামর্শানুসারে বিদেশ হইতে চিনি আমদানী করা। ইহাতে বরং সকলেই কিছু কিছু পাইবেন। তাহা হইলে “সামাই মত” অর্থাৎ, সভা যেমন সামলাইতে পারিবেন, সেইরূপ কাজ করিবেন। বিদেশীয় পণ্য মার্জেরই আমদানীর সময়ে সকল শ্রেণীর মহাজনের উচিত, সভা করিয়া বেশ বুঝিয়া উহাকে আনা। এবার অনাবেরল মিটার ফিন্লে বাহাদুর চিনির এই একটু ডিউটার পাণ্ডুলিপি প্রস্তুত করেন, ১৯০২ সাল ৬ই জুন ইহা পাশ হয়।

উদ্ভিজ্জ-তত্ত্ব ।

প্রথম প্রস্তাব—মূল ।

উদ্ভিজ্জ-তত্ত্ব জানিতে হইলে, অগ্রে মূলের বিষয় জানিতে হয়। মূল দুই প্রকারে অঙ্কুর হইতে উৎপন্ন হইয়া থাকে। আপনারা যদি আম, কাঁটাল, তেঁতুল, জাম, প্রভৃতির মূলোৎপাদনশক্তি দর্শন করিয়া, ডাল, শুবাক, নারিকেল, ধর্জুর, কেতকী, বংশ, কদলী প্রভৃতি বৃক্ষের অঙ্কুরোৎপাদনশক্তি দর্শন করেন, তাহা হইলে, উক্ত দুই প্রকারে অঙ্কুরোৎপত্তি স বিশেষরূপে হৃদয়ঙ্গম করিতে পারিবেন।

পূর্বোক্ত আম, কাঁটাল, তেঁতুল, প্রভৃতি বৃক্ষের অঙ্কুরোৎপাদন-ক্রিয়াকে দ্বৈভাগিক ক্রিয়া বলে; অর্থাৎ উক্ত সকল বৃক্ষের বীজ দুই অংশে বিভক্ত হওয়ার বীজের মধ্যবর্তী স্থানে অঙ্কুর নির্গত হয়। কিন্তু শেবোক্ত বৃক্ষ-সমূহের বীজ তদ্রূপভাবে অঙ্কুরিত হয় না; উহাদের বীজের এক অংশ হইতে অর্থাৎ যে স্থানে বীজের চোক আছে, সেই স্থান হইতে অঙ্কুর বহির্গত হয়। পরে সেই অঙ্কুরিত বৃক্ষের একটা পত্র বহির্গত হয়। এই জন্য কচি অবস্থায় ইহাদিগকে “একবীজদল” উদ্ভিজ্জ বলিয়া জানা যায়। আর আম, কাঁটাল, তেঁতুল প্রভৃতি বৃক্ষগণ অঙ্কুরিত হইবার পর দুইটা পত্র বহির্গত হইয়া থাকে বলিয়া, তাহাদিগকে “দ্বিবীজদল” উদ্ভিজ্জ বলিয়া ছোট অবস্থায় জানা যায়। অধিকাংশ উদ্ভিজ্জ প্রায় বীজ হইতে উৎপন্ন হয় বটে; কিন্তু অনেকানেক দ্বিবীজদল উদ্ভিদের বীজ আদৌ দৃষ্টি হয় না বলিয়া, তাহাদিগকে “অবৈজিক দ্বিবীজদল” বলা যাইতে পারে। আমাদের দেশের মল্লিকা, জুঁই, গোলাপ প্রভৃতিকে অবৈজিক দ্বিবীজদল বলা হইয়া থাকে।

একবীজদল উদ্ভিজ্জ অপেক্ষা দ্বিবীজদল উদ্ভিজ্জের মূল-বিস্তার অধিক বিচ্ছিন্ন! ইহারা মৃত্তিকা ভেদ করিয়া, শূন্য পথে উঠিয়া, যেমন বৃহৎ বৃহৎ শাখা প্রশাখায় পরিণত হইয়া অবস্থিতি করে, সেইরূপ ইহাদের মূলদেশও দুই অংশে বিভক্ত হয়, এবং সেই সকল মূলের শাখাপ্রশাখা-মূল বহিঃ

গত হইয়া, মৃত্তিকা মধ্যে অবস্থিতি করিতে থাকে ; এবং সেই শাখা-প্রশাখামূলসকলের গায়ে স্থল-স্থল কেশের দ্বারা শিকড় থাকে । ঐ শিকড় দ্বারা ইহারা মৃত্তিকার রস পান করিয়া জীবিত থাকে ।

একবীজদল উদ্ভিদের শিকড় উক্তরূপ প্রণালীতে বিন্যস্ত হয় না । একবীজদল উদ্ভিদেরা শিকড় প্রসব করিবার স্থানাদি বিবচনা করে না ; সেই জন্য একবীজদল উদ্ভিদের শিকড়কে “আস্থানিক” শিকড় বলে ।

আস্থানিক শিকড় হই একটি দ্বিবীজদল উদ্ভিদেও দেখা গিয়া থাকে । কিন্তু সে সকল আস্থানিক শিকড়ের নামও স্বতন্ত্র হইয়াছে । যথা “বায়ব্য-মূল” । বায়ব্যমূল, দ্বিবীজদল উদ্ভিদের শাখা প্রশাখা হইতে, বায়ু-সাগরে বুলিয়া থাকে । বট প্রভৃতি গাছের রূরি দেখিলেই বায়ব্যমূলের বিষয় অবগত হইবেন । বায়ব্য মূল ছাড়া কতক গুলি অপুষ্কক উদ্ভিদের মূল, জলের উপর ভাসিতে থাকে বলিয়া তাহাদিগকে “জলীয় মূল” কহে । শৈবর্ষ ইত্যাদির মূলকে জলীয়মূল বলা যাইতে পারে ।

কোন কোন একবীজদল উদ্ভিদের আস্থানিক শিকড়ের মধ্যে পোষণো-পযোগী দ্রব্য সঞ্চিত থাকে । উক্ত দ্রব্য পুষ্পপ্রসবের সময় অবশ্যক হইয়া থাকে । কিন্তু আমরা তাহাকে পুষ্টিকর ধান্য বলিয়া সচরাচর ব্যবহার করিয়া থাকি । ওল, মানকচু, আলু প্রভৃতি তাহার উদাহরণস্থল । কিন্তু অনেকে ওল, মানকচু, আলুকে মূল বলিয়া স্বীকার করেন না ; তাহাদের মতে ইহারা মৃত্তিকা হিত ‘কাণ্ড’ মাত্র ।

যাহা হউক, পাঠক ! বৃক্ষমূলের কার্যবিধি অতি আশ্চর্যজনক । আপ-নারা সকলে জানেন যে, উদ্ভিদেরা শিকড়দ্বারা মৃত্তিকার রস পান করিয়া জীবিত থাকে । কিন্তু তাহা ভিন্ন মূলের আরও অনেক কার্য আছে । ইহাদের কেবল স্থল চুলের দ্বারা শিকড়সমূহ মৃত্তিকার রস আকৃষ্ট করিয়া থাকে । আবার স্থলশিকড়গুলি ঐ শোষিত রস পান করিয়া বৃক্ষের উদরের কার্য করিয়া থাকে । তাহাদের উদরের মধ্যে পীত রসের সারাংশ জমিয়া যে খেতসার সামগ্রী উৎপন্ন হইয়া থাকে, তাহা বসন্ত কালে কিবা শরৎ কালে বায়ুদ্বারা আকর্ষিত হইয়া পুষ্প প্রসব করিয়া থাকে । পূর্বে বলা হইয়াছে যে, নবীন স্থল মূলেরা মৃত্তিকা রস পান করিয়া থাকে । কিন্তু জগদীশ্বরের কেমন মহিমা ! সেই নবীন মূলেরা জন্ম বুদ্ধিপ্রাপ্ত হইয়া, মৃত্তিকার স্তরে স্তরে প্রবেশ করিয়া, আহা! অদেখণ

করিয়া থাকে। উক্ত প্রকারে নবীন মূল মৃত্তিকান্তর ভেদ করে বলিয়া, ইহা দ্বারা বৃক্ষের আর একটি উদ্দেশ্য সাধন হইয়া থাকে; কারণ মূল-মূলেরা যতই মৃত্তিকা মধ্যে গমন করে, ততই বৃক্ষের কাণ্ড দৃঢ়রূপে মৃত্তিকা-কার উপর স্থাপিত হয় এবং সেই জন্য তাহার সহজে বাত্যাঘাতে ভূমিতলে পতিত হয় না।

মূল-মূলেরা রস নির্কীচন করিয়া পান করিয়া থাকে। সর্বদাই দেখা যায়, কোন ভূমিতে নানাবিধ উদ্ভিদের ভক্ষ্যবস্তু থাকিলেও রোপিত বৃক্ষ যতক্ষণ পর্যন্ত আপনার স্বাস্থ্যকর রস না পাইবে, ততক্ষণ পর্যন্ত সে কিছুতেই অপর-জাতীর খাদ্য ভক্ষণ করিবে না।

যাহা হউক, আরও আশ্চর্যের বিষয় এই যে, ইহার স্বাস্থ্যকর রস পান করিয়া পরে পরিপাক করিয়া ফেলে। রসপরিপাক হইলে, মূলের ভিতর যে বিবাক্ত রসটুকু থাকে, তাহা পুনরায় অল্প স্বতন্ত্র শিকড় দ্বারা মৃত্তিকা মধ্যে নিক্ষেপ করিয়া থাকে। এই শিকড় আদৌ রস ভক্ষণ করে না, কেবল বৃক্ষের বিবাক্ত রস বহির্গত করিয়া দেয়। কিন্তু ইহাদের একের বহির্গত রস অপরের স্বাস্থ্যকর হয়। এই জন্য বর্ষে বর্ষে ক্ষেত্রে স্বতন্ত্র স্বতন্ত্র বীজ রোপণ করা হয়, এবং তাহাতেই ক্ষেত্র স্বাভাবিক উর্বর হইয়া থাকে।

মেনিলা।

ইহা মুগা গাছের মত। এ গাছের পাতা আনারস পাতার মত, তবে আনারস পাতা অপেক্ষা ইহার পাতা লম্বা চোড়ার অনেক বড়। পঁপে গাছের মস্তকে আনারস গাছের মত বড় বড় পাতা বসাইয়া দিলে মেনিলা মত দেখিতে হয়। এ দেশের মুগা গাছ এবং আনারস প্রভৃতি গাছও ঐ শ্রেণীর বৃক্ষ মধ্যে গণ্য করা হইয়া থাকে। মুগা গাছ মেনিলা গাছের মত বড় হয় না। মেনিলা একটা বীণের নাম, তথাকার মুগা গাছকেই “মেনিলা” গাছ বলা হইয়া থাকে। ভারতবর্ষে অনেক স্থানে এবং আমাদের বঙ্গেও অনেক সাহেবী বাগানে ইহা রোপিত হইয়াছে।

অতএব ইহা এদেশে জন্মিতে পারে, তাহা পরীক্ষার স্থির হইয়াছে। কিন্তু ইহার রীতিমত আবাদ এ দেশে এ পর্য্যন্ত হয় নাই। মুগা গাছের আবাদ বাধরগঞ্জ প্রভৃতি স্থানে আছে। ইহা এক-বীজ-দল উদ্ভিজ্জ।

মেনিলা গাছের পত্র হইতে যে অঁইশ পাওয়া যায়, তাহা দ্বারা উৎকৃষ্ট দড়ি প্রস্তুত হয়। এই দড়িকে “মেনিলারোপ” কহে। মেনিলা স্ত্রের দুই অঙ্গুলি বিশিষ্ট মোটা দড়িতে, ২০০মণ পর্য্যন্ত বুলাইয়া দেখা হইয়াছে যে, উহার ভারে দড়ি ছিঁড়িয়া পড়ে না! এইজন্য মেনিলা রোপের ব্যবহারে অতিরিক্ত বহু এবং আদর বাড়িয়াছে। খিদিরপুরে ডকে জাহাজের কার্য্যে ইহা প্রচুর রূপে ব্যবহৃত হয়; তথায় লৌহ শিকল অপেক্ষা ইহার আদর বেশী। সম্প্রতি গভর্নমেন্ট বাহাদুরও ইহার আবাদে যত্ন করিতেছেন। ভারতের স্থানে স্থানে গবর্ণমেন্ট দ্বারা ইহার আবাদ হইতেছে, এই রূপ শুনা বাইতেছে। দুই হস্ত পরিমিত মেনিলা রোপের মূল্য আট টাকা। অতএব এ চাষে ভারতবাসীর বিলক্ষণ লাভ হইবার কথা।

মুগা গাছের পাতার অঁইসে এ দেশে দেশী কাপড়ের “পাড়” হইয়া থাকে, মাছ ধরা স্ত্রী হইয়া থাকে এবং দড়িও কিছু কিছু হইয়া থাকে। এ দেশী মুগা দড়ির মূল্য প্রতি হস্ত ১ টাকা এইরূপ শুনা যায়। এ দেশী মুগার দড়ি মেনিলার মত ভার সহ্য করিতে পারে না, তাহাও সাহেবেরা পরীক্ষা করিয়াছেন; তবে মুগা অনেক অংশে ভারবাহী, তাহাতে সন্দেহ নাই। মুগার স্ত্র অঁইসে এ দেশে কাপড় পর্য্যন্ত হইয়া থাকে। দোষীকে কঁাসি দিবার সময় মেনিলারোপ ব্যবহৃত হয়।

এই বৃক্ষের অঁইসে সমধিক পরিমাণে জল শোষণ করে। শুষ্ক অবস্থায়ও ইহাতে শতকরা ১২ ভাগ জলীয়রাশ থাকে। সেঁতসেঁতে স্থানে এই অঁইশে শতকরা ৪০ ভাগ জলীয়রাশ থাকে। যাহারা এই মেনিলা অঁইশের কারবার করিয়া থাকেন, তাহাদের এটি জানিয়া রাখার উপকার আছে। অনেক উচ্চপ্রধান স্থানে ইহার চাষ হয়। কিলিপাইন বীপের মেনিলা ও শিবু নামক স্থান হইতেই এই মেনিলা অঁইশ বহু পরিমাণে ইতস্ততঃ আনয়নী হয়। ১৮৮১ সালে ঐ দুইটি স্থান হইতে চারি লক্ষ গাঁইট এই মেনিলা অঁইশের রপ্তানী হইয়াছিল। এক একটি গাঁইটের পরিমাণ ২৮০ পাউণ্ড বা কিছু কম সাড়ে তিন মণ। এই সমস্ত অঁইশ প্রায়

সমগ্রই বিলাতে, আমেরিকার ও অষ্ট্রেলীয় উপনিবেশসমূহেই রপ্তানী হইয়াছিল। কেবল বিলাতে আমদানী হইয়াছিল কিঞ্চিৎমান ৪ লক্ষ ৮৬ হাজার মণ। আজকাল ইহার আমদানী খুবই বৃদ্ধি পাইয়াছে। মূল্য ৬ লক্ষ ৭৮ হাজার ৫১৪ পাউণ্ড। উহার মূল্য অধিক বলিয়া অনেক ব্যবসায়ী উহাতে নিউজিল্যান্ড এবং ক্রিয়ার পাট মিশাল দিয়া তৎক্ষণ করিতে আরম্ভ করিয়াছে। পাট, মেনিলা প্রভৃতি গাছের আইশ বাহির করিবার উপায় স্বতন্ত্র প্রবন্ধাকারে বলা যাইবে।

বড়লোক হইবার উপায়।

(ঐতিহাসিক নবন্যাস !)

একজন আমাকে মায়ার ভুলাইয়া, এক স্নুহং গৃহে লইয়া গিয়া, তথায় আবদ্ধ করিল। ঘরে ঢুকাইয়া, চাবি দিয়া তিনি বাহিরে দাঁড়াইয়া এই কথা বলিলেন, “ঘর হইতে বাহির হইয়া আইস। আমি চাবি খুলিব না, অনেকে এইরূপ বাহির হইয়া আসিয়াছেন! আশা করি তুমিও আসিবে।” মহাপুরুষ চলিয়া গেল। মহা ভাবনায় পড়িলাম। কোথা ছিলাম, কোথা আসিলাম। এখন উদ্ধারের উপায় কি? ঘরে কিন্তু অনেক লোক দেখিলাম। অনেকে দেয়ালে ছিদ্র করিয়া বাহির হইবে, চেষ্টা করিতেছে। কেহ বা জানালার গরাদে ভাঙ্গিবার উপক্রম দেখিতেছে। একজন ৫০ বৎসর ধরিয়া দেওয়ালে ছিদ্র করিতেছে, বাহিরের আলোতে তাঁহার হেঁদা দেখা যাইতেছে। তাঁহাকে বলিলাম “মহাশয়! আমি আপনায় সাহায্য করিব, কিছু অংশ দিবেন; আপনায় কাজও শীঘ্র হইবে এবং আপনাতে আমাতে শীঘ্রই উদ্ধার হইব। তিনি উত্তরে বলিলেন “উদ্ধার হইয়া কি করিবে?”

“বড় লোক হইব। উদ্ধার না হইলেত বড়লোক হওয়া যায় না!” বুদ্ধ হাসিয়া বলিল “না মহাশয়! আমিও কাজের চরমে আসিয়াছি, আর অংশীদার করিব না।” কিছুক্ষণ পরে আর এক স্থানে দেখিলাম, এক জন ২৫ বৎসরের যুবক সেই দিন ছিদ্র হইতে বাহির হইয়া গেলেন। আমি এবং অনেকে সেই পথে গিয়া দাঁড়াইলাম; উদ্দেশ্য ঐ মার্গ দিয়া পালা-

ইব, কিন্তু তাহা হইল না। তাঁহার উত্তরাধিকারী অনেক! হিজের পরিধি অপেক্ষা তাঁহাদের সমষ্টি অনেক বেশী! উপায় কি? কোথায় বাই। আমার অক্লান্তে বাবা তারকেশ্বরের মানসিক নথ ছিল। এক স্থান নির্ণয় করিয়া নথ দিয়া উহা অল্পে অল্পে ভাঙিতে লাগিলাম। একদিনে একখানি ইট ভিঙি 'হইতে ধুলিলাম; পরদিন একটা জীলোক আসিয়া কহিল, "মহাশয়! আমি আপনার ছায়ার 'মত সহকারী রূপ কাঁথ্য করিব। দয়া করিয়া আমাকে গ্রহণ করুন। আমার সাবল আছে।"

"মন্দ কি! শীঘ্র কার্যোদ্ধার হইবে।" এই ভ্রত তাহাকে আমার অংশীদার করিলাম! বিশ বৎসর আমরা দুই জনে কঠোর পরিশ্রমে তবে উদ্ধার হইলাম! আলস্য করিলে শত বর্ষেও কিছুই হইত না। সে দুষ্টান্তের অভাব নাই।

—এইরূপ দুর্ভাবনা-ময় কারাগারে পড়িয়াছি, ইহা সকলেই ভাবিতে হইবে। যত ভাবিবেন, ততই জানিবেন, পথ মুক্ত! "ভরি অভাব! ভরি অভাব! পরসা চাই, নচেৎ নিস্তার নাই!" এইটুকু যেমন বোধ হইবে, তৎপরেই ঠিক উহা পাইবেন। কেবল পরসা বলিয়া নহে, সব বিষয়েই এই। "ভয়" হওয়া চাই; নতুবা কিছুই হয় না। পশু পক্ষী সঞ্চয় করে না, কিন্তু অভাব হইলেই কোথায় উড়িয়া যায়! তাহদের কি জ্ঞান নাই? আকাশ-পথে উড়িয়া মাঠের দিকে চায়, তাহাতেই পায়! জীবন বাঁচার!! উড়া চিন্তা লইয়া ছুট, কিন্তু কাজের মাঠে নজর রাখ। নিশ্চিতই পাইবে। দারিদ্রতা যুচিবে।

রূপচাঁদ দেশের কথা বেশ বুঝে! কাহার বাড়ী সে স্থায়ী নহে। অর্থাৎ এক বাটীতে কখনই সে দশবৎসর বিশবৎসর থাকে না। দৈত্তর হাসি হাসে, পথে পথে মেশে! বাটীর দিকে না ঘেঁসে!! রূপচাঁদ সকলকেই ভালবাসে। কেবল আলসে কুড়ে, মিথ্যাবাদীর উপর তাহার বড়ই ঘৃণা।

কলাই করা জার্মানী ম্যাস; প্রত্যেকের দাম ১০ আট আনা। কলিকাতা হইতে রূপচাঁদ এই ম্যাস কতকগুলি লইয়া গেল, গ্রামে এক খেলা আরম্ভ হইল। রূপচাঁদ প্রচার করিল,—দুইজন গ্রাহক দুইটা ম্যাস ১০ টাকার লইলে সে একটা ম্যাস বিনামূল্যে পাইবে। তৎপরে তাহার গ্রাহক বেড়ে টাকা জমা দিলে, সেও একটা ম্যাস পাইবে। অর্থাৎ যার তিন

হে! তুমি দুইটা গ্যাসের গ্রাহক দেখ, দুইটার দাম দেড়টাকা তুলিয়া দাও, আমি তোমার একটা গ্যাস দিব। তৎপরে রায়ের গ্রাহক শামু এবং মাধব, ইহারা দুইজন আবার পরস্পরে দুইটা করিয়া গ্যাস বিক্রয় করিয়া দাম জমা দিলে, যে অগ্রে জমা দিবে, সেই অগ্রে ১টা গ্যাস বিনামূল্যে পাইবে। কেহই ঠকিবে না। ইহা নীলামের খেলা নহে। সকলেই বিনামূল্যে একটা গ্যাস পাইবে। আমি দুইটা গ্যাস বিক্রয় করিয়া দিলাম, একটা বিনামূল্যে পাইলাম। এই ইহার সহজ কথা। কিন্তু দুইটার দাম অগ্রে পকেট হইতে দিতে হইবে, তৎপরে চেষ্টা করিয়া বিক্রয় করিতে হইবে। এইরূপে তোমার নিকট হইতে অপরে লইলেই তোমার দাম উঠিল এবং তুমি ১টা গ্যাস বিনামূল্যে পাইলে। তাহার পর তাহার নিকট হইতে অপর লোক লইলেই দাম উঠিল, অথচ তিনি ১টা গ্যাস বিনামূল্যে পাইলেন। এইরূপ ক্রমে গ্রাম-ময় যত কৃষক এবং কৃষক-পত্নীরা পর্য্যন্ত এই খেলা খেলিতে লাগিল। রূপটাদেব গ্যাস ফুরাইল। কলিকাতা হইতে আরও দুইবার গ্যাস চালান হইল। রূপটাদেব এক বন্ধু কহিলেন “এ ব্যবসায়ের চূড়ান্ত নিশ্চিতি কোথায়?” রূপটাদেব হাসিয়া বলিল “লোক বিনামূল্যে শুনিতে তাহা যে দ্রব্য হউক লইতে চায়।” সকলেই পাইবে, কেহই ফাঁকিতে পড়িবেন না, শুনিতে আরও আগ্রহ প্রকাশ করে, বস্তুতঃ ইহাও একরূপ দালালী করা ভিন্ন আর কিছুই নয়। এ কাজে যে আলসে কুড়ে, সে গ্রাহক না জুটাইতে পারিলেই তাহার ক্ষতি, কেননা টাকাটা অগ্রে দিয়াছে। আলসে ভিন্ন কখনই সে ঠকিবে না। আলসে পরীক্ষা করিবার উদ্দেশ্যেই এ খেলার সৃষ্টি করিলাম। লোকের অভাব বুঝিয়া যে কোন গ্রামে যে কোন দ্রব্য লইয়া এ খেলা করা চলিবে। কিন্তু দেখিও, এই খেলা খেলিয়া যেন বিদেশীরা ভারতের টাকা তাহাদের ঘরে লইয়া না যায়। সুবুদ্ধির পরিচয় দিয়া সাহস এবং ধৈর্য্য ধরিয়া কৰ্ম্মক্ষেত্রে জীবন-ক্ষেত্র করিতে পারিলেই তাহাই “বড়লোক হইবার উপায়।” তুমি হও, আমি খেলিব; বিদেশীর সঙ্গে কখনই এ খেলা খেলিব না।

মহাত্মা কৃষ্ণ পাণ্ডি ।

এই মহাপুরুষ এক সময় হাটখোলার কর্তাব্য ছিলেন । ইনি ১৭৪৯ খৃষ্টাব্দে ১১৫৬ সালে রাণাঘাটে জন্ম গ্রহণ করেন । ইহার পিতার নাম সহস্ররাম পাণ্ডি । সহস্ররাম অতিশয় দরিদ্র ছিলেন । হাটে পান বিক্রয় করিয়া জীবিকা নির্বাহ করিতেন । এই জন্ত সাধারণে ইহাকে অবজ্ঞা করিয়া “পাণ্ডি” বলিয়া সম্বোধন করিত । নচেৎ ইহার উপাধি ছিল পাল । ইহার জাতিতে তেলি । বাহা হউক, পিতার উক্ত অবস্থার কৃষ্ণ পাণ্ডি জন্ম গ্রহণ করেন । এইজন্য ইহারও বাল্যকালের উপাধি ছিল পাণ্ডি । বালক কৃষ্ণ পাণ্ডি ২০।২ বৎসর বয়সের সময় রাণাঘাটের তিন ক্রোশ দূরে গাংনাপুরের হাট হইতে চাউল, ছোলা ইত্যাদি অতি যৎসামান্ত দ্রব্য নিজে মস্তকে করিয়া আনিয়া, তাহা রাণাঘাটে বিক্রয় করিতেন । এই কার্য ২৩ বৎসর ক্রান্তে কিঞ্চিৎ মূলধন হইলে তদ্বারা কয়েকটি বলদ ক্রয় করেন । এই বলদের দ্বারা অঁহল কায়েত পাড়ার ভিলিদের নিকট হইতে চাউল, ধান ক্রয় করিয়া বলদের পৃষ্ঠে দিয়া নিজে বলদ তাড়াইয়া রাণাঘাটে আনিয়া তাহা বিক্রয় করিতেন । এ কার্যও অনেক দিন করিয়াছিলেন ।

এই কার্যের সময় ইহার জীবনে এক অঘটন ঘটনা সংঘটিত হইল । ১৭৮৬ খৃষ্টাব্দে কলিকাতায় ছোলা দুশ্রীপ্য হয় । একজন হাটখোলার মহাজন এ কারণ রাণাঘাটে ছোলা ক্রয় করিতে গমন করেন । কৃষ্ণ পাণ্ডির সহিত এই সূত্রে তাঁহার আলাপ হয় । মহাজন ইংরাজের সিগ-মেণ্টে ছোলা দিবেন বলিয়া কনট্রাক্ট লইয়া ছিলেন । কিন্তু কলিকাতা হইতে তাহা ভূক্তান দিতে না পারায়, মহা দুর্ভাবনায় পতিত হন । ইহা তিনি কৃষ্ণ পাণ্ডির নিকট অকপটে প্রকাশ করেন । কৃষ্ণ পাণ্ডি বলেন “আমি ছোলা দিব; কিন্তু টাকা আপনাকে সঙ্গে সঙ্গে দিতে হইবে । আমার টাকা নাই যে, উহা ক্রয় করিয়া আপনাকে দিয়া পরে আপনার নিকটে টাকা লইব ।” যুবক কৃষ্ণ পাণ্ডির সাহস দেখিয়া মহাজন বলেন, “আমি মাল পাইলেই সঙ্গে সঙ্গে টাকা দিব, কিন্তু তুমি এত মাল কোথায় পাইবে, বিশ্বাস হয় না । অতএব তুমি আমার সঙ্গে চুক্তিগত বা কনট্রাক্ট

লিখিয়া দিতে পারি।” সৎ সাহসী যুবক তাহাতে সন্মত হইলেন। মহাজন বলিলেন “আমি ইংরাজের সঙ্গে কনট্রাক্ট করিয়া মহা বিপদে পড়িয়াছি। মাল না দিতে পারিলে তাঁহার আমার নিকট ক্ষতি পূরণ টাকা ধরিয়া লইবেন। আমার টাকা আছে, উহা কষ্টের সহিত ধরিয়া দিতে পারিব; কিন্তু তুমি কনট্রাক্ট করিলে যদি মাল দিতে না পার, আমি তোমার নিকট ক্ষতি পূরণ স্বরূপ টাকা পাইব কোথায়? তোমার ত টাকা নাই।” বালক এবং যুবকের কার্য দেখিয়া তাহার পরিণামে কি হইবে, অনেকটা বুঝা যায়। বীজ অঙ্কুরিত হইলে, তাহা কি গাছের অঙ্কুর জানা যায়। হিন্দুবীর শিবজীর পিতা সৈনিক পুরুষ ছিলেন। বালক পিতার নিকট কেল্লার থাকিত। সেই সময় বালক শিবজী পিতাকে বলিত, “কি ক’রে রাজা হওয়া যায়? বাবা তুমি রাজা হও না; যুদ্ধ করিয়া এ কেল্লা লও না; দল বাঁধ না।” ইত্যাদি ভাবে বালকের মত কথাই বালক বলিত এবং রামায়ণ মহাভারতের যুদ্ধের কথা শুনি সে মন দিয়া শুনিত। এই বৃক্ষ অঙ্কুরিত হইলে ভারত চমকিত হইল। মহাবীর নেপোলিয়ন বাল্যকালে কাগজে কেল্লা আঁকিত, ইহা তাঁহার খেলা ছিল। আমাদের কৃষ্ণ পাণ্ডিত্যের কথাও বালকের কথা বলিয়া মহাজন প্রথমে বিশ্বাস করেন নাই, কিন্তু যিনি ভবিষ্যতে ব্যবসায় বীর হইবেন, তিনি উহা গ্রাহ্য করিবেন কেন? গাছ অবাধে বর্দ্ধিত হইতে লাগিল। শ্রোত আপন মনে অতি বেগে সমুদ্রের দিকে ছুটিল; তাহাকে ধরে কে, থামায় কে? সেই “একগুঁয়ে” বুদ্ধি গোঁ ভরে ছুটিয়াছে, কাহার কথা শুনে না। ক্ষুধার্ত সিংহের মুখের মাংস কে কাড়িয়া লইবে? সে সাহস কাহার? টাকার কষ্ট কৃষ্ণ পাণ্ডিত্যের শিরায় শিরায় রক্তে রক্তে উপলব্ধি হইতেছে, সামান্য টাকার সংসারে সেই স্বর্গীয় দেবতা এখানে আসিয়া মস্তকে মোট বহিতেছে, সামান্ত শ্রমজীবীর মত গরু হাঁকায়! ১ মণ ২ মণ চাউল, ছোলা বিক্রয় করিয়া জীবিকা নির্বাহ করে, তাহার সম্মুখে আজ হাজার হাজার মণ ছোলা বিক্রয়ের কনট্রাক্ট! ক্ষুধার্ত সিংহের সম্মুখে আজ মহা শিকার! সে কি তাহা ছাড়িতে পারে? যুবক সিংহ-গর্জনে বলিল “আপনারা মহাজন, বড় বাড়ীতে থাকেন, দুঃখী লোকে কাজ করে, আপনারা তাহার সত্ত্ব ভোগ করেন, তাহাদের উপর প্রভুত্ব করেন; আমি যেমন বলদের উপর প্রভুত্ব করি, আপনারা তেমনই যারে বসিয়া বিনা-দড়িতে শ্রমজীবীগণের উপর বলদের মত প্রভুত্ব করেন

মাত্র। আমি বলদ লইয়া দেশে দেশে বাই, কিন্তু আপনারা বলদের সঙ্গে দেশে দেশে যান কি? নিশ্চিত যান না, তাই আজ ভাষনায় পতিত। দ্বিতীয়তঃ এই চক্ষুর উপর সবই আছে। দেখিবার ভারতম্যেই মানুষের উন্নতি অবনতি! পরমেশ্বরের নিকট টাকা নাই, তাই তাঁহার রাজ্যে ক্ষুধা হুংগ নাই। আমি সে রাজ্যেরও সংবাদ জানি। এই গ্রামের ব্রাহ্মণ ঋষিদের বাটী গিয়া তাঁহাদের তামাক, সাজিয়া দিই এবং সে রাজ্যের কথা শুনি। তাহাতে বোধ হয়, ঈশ্বরের নিকট টাকা নাই, তাহা থাকিলে তিনি ব্রাহ্মণ পণ্ডিত প্রভৃতি ভাল লোকাক্ষিকে অগ্রে তাহা দিতেন। এ দেশে সবসং ব্যক্তি বুঝিয়া তাহার টাকা হয় না। অসং কসাই এবং চোর ডাকাইত প্রভৃতি নিষ্ঠুর জীবেরও টাকা হইতে পারে। এইত আমার ধারণা। আপনি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র গ্রামের অবস্থা জানেন কি? আপনার বলদেরও (গোমস্তারা) তাহা জানে না। আমি তাহা জানি, অনেক স্থানে নিজে বাই কিনা? আপনি দুর্ভাবনার পীড়িত হইয়াছেন, ছোলা দিতে পারিবেন না বলিয়া। অপর এক জন মহাজনের ছোলা বিক্রয় হয় না বলিয়া, তাহার ছোলার পোকা লাগিতেছে, সেও আপনার মত ব্যাধিগ্রস্ত! ছ'য়ের ব্যাধি এক। একজন অতিরিক্ত ভোজন করিয়া উদরাময় রোগগ্রস্ত, আর একজন না খাইতে পাইয়া উদরাময় রোগী। ঈশ্বরের নিকট টাকা না থাকিলেও তাঁহার দৃষ্টি সর্বত্রই সমান। তিনি সব দেখিতে পান, মানুষ তাহা পায় না। তাই দরিদ্র দেখিলে তিনি এইরূপ ২১ স্থান দেখাইয়া দেন, তাহাতেই মানুষ "মানুষ" হইয়া যায়। আমাকে তিনি কৃপা করিয়া আপনার ব্যাধি অদ্য দেখাইলেন এবং তাহার (অপর মহাজনের) ব্যাধি পূর্বেই দেখাইয়াছেন, অল্পকূল এবং প্রতিকূল দুই পাইয়াছি। আপনি যেমন অকপটে আপনার ইংরাজী কনট্রাক্টের দৌর্ভাগ্য জানাইয়াছেন, আমিও তেমনই আমার দরিদ্র-দৌর্ভাগ্য অকপটে বলিয়াছি। কল কথা, আমার কিছু চাই, তবে আমি সে মহাজন দেখাইয়া দিব।"

মহাজন যুবকের কথা শুনিয়া বলিলেন "আচ্ছা তুমি আমার সঙ্গে চুক্তিপত্র লিখ।" ব্যবসায়ী যুবক বলিল, "অদ্য আপনি এখানে থাকুন, কল্য আমি চুক্তিপত্রে স্বাক্ষর করিব। আপনি ভাল ছোলা কি দরে লইতে পারেন?" উত্তরে মহাজন বলিলেন "২১।০ টাকা হইতে ২১ টাকা পর্যন্ত।"

যুবক সেদিন কলিকাতার মহাজনকে তথ্যর থাকিবার বাসা আদি হির করিয়া দিয়া আড়ংঘাটার গমন করিলেন। সে সময় উক্ত স্থানে “মহান্ত” নাম ধারী কোন ধনীরা এক স্ত্রীহৎ গোলদারীর কাজ ছিল। তাঁহার অনেক ছোলা গ্রাহক অভাবে গুদামে বহুদিন হইতে মজুত ছিল। সে ছোলায় কতক কতক পোকাও লাগিয়াছিল। কৃষ্ণপাণ্ডি তাহার কথাষত দুই দশমণ দায়ের, সেইরূপ গ্রাহক হইয়া গিয়া, মহাজনকে বলিলেন “দেখুন, আমি দশমণ ছোলা লইব, কিন্তু উহার পোকা ধরা বাছাই করিয়া দিতে হইবে।” উত্তরে মহাজন বলিলেন “তা’কি হয়, তাহা হইলে পোকাধরা ছোলা আমাকে ফেলিয়া দিতে হইবে। কে উহা লইবে? ভাল মন্দ মিশালে বরং চলিয়া যাইবে। আপনি দরে কমান, কিন্তু বাছিয়া দিব না, এবং বাছাতে গেলে অনেক খরচ।” কৃষ্ণপাণ্ডি বলিলেন, “খরচের জন্ত বাছাইবার আপত্তি কি? ভাল মাল পাইলে আমি দর বেশী দিব।” উত্তরে মহাজন বলিলেন “কত দর দিবে? এক টাকা মণ দিবে?” “বারআনা মণ লইতে পারি।” উত্তরে মহাজন বলিলেন “তৎপরে পোকা ধরা গুলা কি হইবে?” “উহাও আমি লইতে পারি, কিন্তু কল্যা আসিয়া বলিব।” উত্তরে মহাজন বলিলেন “উহা কি দরে লইতে পার? ” “আপনি কলুন।” “দেখ! খুব ভাল বাছিয়া বার আনাতেই দিতে পারি। আর পোকা ধরা ছোলা ১০ আনা মণ লইতে পারিবে?” উত্তরে কৃষ্ণপাণ্ডি বলিলেন “না মহাশয়! দুই আনা মণ লইতে পারি, কিন্তু কল্যা ঠিক কথা বলিব। আর একরূপ বাছিয়া দিলে, ক্রমে ক্রমে টাকা দিয়া আমি ২১১ মাস মধ্যে আপনার গুদামের সমুদয় ছোলাই লইব।” ইহা শুনিয়া মহাজন হাসিল। তখন আড়ংঘাটা হইতে কলিকাতা টেলিগ্রাফের পথ নহে। পত্র লিখিলে আসিতে যাইতে ৪ দিন সময় লাগে। বরাবর দশমণের গ্রাহক যদি গুদামের সমস্ত মাল চাহে, তাহা হইলে, আমরা একটু ইতস্ততঃ করিয়া উহার তল দেশের সংবাদ লই। কলিকাতা তল দেশ হইলে, তৎক্ষণাৎ আত্মীয়ের নিকট দর জানিবার জন্ত টেলিগ্রাফ করি। কৃষ্ণ পাণ্ডির তলদেশ রাণাবাট; তথ্যর এমন কোন মহাজন ছিল না যে, তাঁহার যত ছোলা সব লইতে পারে। তাহা হইলে এতদিন মাল বিক্রয় হয় নাই কেন? তাই মহাজন হাসিয়া বলিল “আচ্ছা তাই হবে।” উত্তরে কৃষ্ণ পাণ্ডি বলিল “এজন্য লেখাপড়া করে দিতে হবে। আর কাঁধকেও আপনি যে দর হউক, বিক্রয় করিতে

পারিবেন না ।” মহাজন স্বীকৃত হইলেন, মনে তাবিলেন, লইতে পারিকে না । কনট্রাক্ট করিলেন না । তখনকার মহাজনের কথাই বেদবাক্য ছিল । সহস্র কনট্রাক্ট করিলেও ব্যারিষ্টারী বক্তৃতায় এখন তাহারও গৌলবোগ হয় ; কিন্তু তখনকার কথায় কোটিপতি মহাজন যদি ক্ষতিগ্রস্ত হইয়া পথের ভিখারী হইবেন, ইহাও বুঝিতেন, তবু মিথ্যা কথা বলিডেন না । এখন যে এরূপ মহাজন নাই, তাহা নহে ; কিন্তু হায় ! ইংরাজী বিদ্যাপ্রাপ্ত লোকে সভ্য হইয়াছে বলিয়া এ শ্রেণীর মহাজন প্রায় তিরোহিত ! যাহা হউক, কৃষ্ণপাক্তি রাণাঘাটে আসিয়া পূর্নকৃত মহাজনকে সমুদায় কথা খুলিয়া বলিলেন এবং ইহার সঙ্গে ভাল ছোলা ২০ টাকা মণ, মধ্যম ছোলা ১১০ টাকা মণ এবং পোকাধরা ছোলা ১৬০ আনা মণ কনট্রাক্ট করিলেন । বিক্রেতা আড়ংঘাটার মহাজনের সঙ্গে ষোড়শ চুক্তি হইল, ভাল ছোলা ৫০ আনা মণ এবং পোকা ধরা ছোলা ৬০ আনা মণ । এই কার্য করিয়া কৃষ্ণপাক্তি ৭৭৫০ টাকা লাভ করেন ! তৎপরে এই টাকা লইয়া টালা কোম্পানীর আফিসে নীলামের দ্রব্য ধরিদ বিক্রয় আরম্ভ করেন । অদ্যাপি এ শ্রেণীর ব্যবসায়ী কলিকাতার ছোট আদালতে এবং এক্সচেঞ্জ আফিসে দেখা যায় । ৭৭ কার্য করিয়াও পাক্তি মহোদয় কিছুটাকা উপায় করেন । তৎপরে লবণের ব্যবসায় আরম্ভ করেন । তখন যে কেহ লবণের ব্যবসায় করিয়াছিলেন, তিনিই বড়লোক হইয়াছেন । তখন লবণ-ব্যবসায়ে এখনকার মত সুবন্দোবস্ত ছিল না ; তখনকার মুনেক্স ব্যবসায়কে “লুঠন ব্যবসায়” বলা হইত । যাহা হউক, পাক্তি মহাশয় কলিকাতা হইতে নৌকা বোঝাই করিয়া লবণ লইয়া মফঃস্বলে নিজে সেই নৌকার যাইয়া বিক্রয় করিতেন । ইহাকে “চালানী কাজ” বলে । ইহাতেও বিস্তর টাকা লাভ করেন । ক্রমে মুন্সের, পাটনা, দ্বারভাঙ্গা, প্রভৃতি স্থানে লবণ লইয়া বাইতেন এবং তথাকার শস্য আনিয়া কলিকাতায় হাটখোলার বিক্রয় করিতেন । কাজ বৃদ্ধি হইল । লোক রাখিলেন । হাটখোলার গদী করিলেন । এই সময় ইনি হাটখোলার মহাজনদিগের জীর্ষ স্থানীয় হইয়াছিলেন । ১২০৬ সালে ভ্রাতা শম্ভুচন্দ্রের পরামর্শে ইনি রাণাঘাট ক্রয় করেন । এইবার সকলেই “পাক্তি” বলিতে লজ্জিত ! এইবার হইতে গ্রামস্থ ব্রাহ্মণ পণ্ডিত সকলেই ইহাকে “পাল মহাশয়” বলিয়া সম্বোধন করিতে লাগিলেন । ইহার সময় রাণাঘাটে স্মর্য্য উদ্যান শ্রেণী, স্মৃৎসৎ

নিজের আবাসবাটী এবং গ্রামস্থ প্রায় সকলকেই অর্থ সাহায্য করিয়া সুন্দর সুন্দর বাটী নির্মাণ করিয়া দিতে লাগিলেন। অতএব রাণাঘাটের অধিকাংশ বাটী ইহার সাহায্যে নির্মিত। ইহার গোলাবাটী, অম্বশালা, বাঁধা ঘাট ইত্যাদির জন্য রাণাঘাটের অপূর্ণ শোভা ধারণ করিল। দরিদ্র পল্লিগ্রাম, ইহার কৃপায় নগরের স্তায় হইল। এই সময় ইহার সুনাম চারিদিকে বিধোষিত হইতে লাগিল। নিজের বাটীতে দোল, রাস, জুর্গোৎসব হইতে লাগিল। গ্রাম গ্রামান্তরের শত শত দীন দুঃখী অন্ন পাইতে লাগিল। অর্থের সার্থকতা হইতে লাগিল। কৃষ্ণনগরের রাজা ইহার উন্নতি দেখিয়া “চৌধুরী” উপাধি দিলেন। এখন হইতে ইনি এবং ইহার বংশধরেরা “পাল চৌধুরী” হইলেন। ইনি সাধারণের উপকারার্থক এক সুবৃহৎ পুষ্করিণী এবং মাদ্রাজের হুর্ভিক্ষে তিন লক্ষ টাকার চাউল বিতরণ করেন। এই জন্য তখনকার বড় লাট লর্ড ময়রা বাহাদুর ইহাকে “পল নাইট” উপাধি প্রদান করেন। এক্ষণে রাণাঘাটের পাল চৌধুরীর বংশ ভারত-বিখ্যাত। ১৮০৯ খৃষ্টাব্দে ইনি স্বর্গস্থ হইলেন। ইনি বথার্থ দেবতা ছিলেন। সীলা করিয়া স্বর্গে গিয়াছেন।

সংবাদ ।

হাবড়া রেল কোম্পানী দ্বারা পাথুরে করলা রেল কোম্পানীর দায়িত্বে আনা-
ইলে একমণ করলা ৪ শত মাইল পর্যন্ত ইংরাজী ১৫ পাই অর্থাৎ বাকালার
১৫ পাঁচ পরগনা করিয়া ভাড়া লাগে। ৪ শত মাইলের উর্দ্ধে হইলে
ইংরাজী ১০ পাই ভাড়া লাগে। তৎপরে 'ওনার রিক্স বা বিনি' করলা
পাঠাইবেন, তাঁহার বুকি বা দায়িত্বে অর্থাৎ মাল কোন প্রকারে নষ্ট
হইলে রেল কোম্পানী ধরিয়া দিবে না, এই রিক্স নোট লিখিয়া মাল চালান
দিলে কিন্তু পূর্বাগেকা ভাড়া কম। লোভ না দেখাইলে চুরি করিবার
পন্থা হইবে কেন? বোকা ভারতবাসী ইহার মার' পেচ বুঝিবেনা; শক্তার
তিন অবস্থা হয়, ইহা জানিয়াও অর্ধদরিদ্র দেখে তবু ঐ কার্য্য করিবে,
যে পক্ষে চিত্তা নাই। কম ভাড়ার রেট এইরূপ,—৭৫ মাইল পর্যন্ত
১৪ পাই। ৭৫ হইতে ২০০ শত মাইল ১২ পাই। ২০০ শত মাইলের উপর
হইতে ৪৫০ মাইল ১১ পাই। ৪৫০ শত মাইলের পর হইতে প্রতি ১০০
শত মাইলে ৯ পাই। ইহা মণ প্রতি এবং ইংরাজী পাই জানিবেন। ইংরাজী
৩ পাই বাকালার ৫ এক পরগনা হয়।

ভারতের মধ্য প্রদেশ সমূহের অনেক স্থানেই লৌহ পাওয়া যায়।
এক কোটি টাকা মূলধনে ইহার রীতিমত কারখানা খুলিলে, বিদেশী লৌহ
ভারতে আমদানী বন্ধ হইয়া বরং ভারতের লৌহ বিদেশে বাওয়া সম্ভব হয়।
সুতরাং, এই জন্ত মিষ্টার জে, এন, তাতা এক স্বেচ্ছা কারখানা খুলিবেন।
তিনি ভারতের লৌহের নমুনা জার্মান এবং আমেরিকায় পাঠাইয়াছিলেন।
তৎপরে ধাতুতত্ত্ববিদ পণ্ডিতগণ বলিয়াছেন, "ভারতীয় লৌহের মত উৎ-
কৃষ্ট লৌহ পৃথিবীতে অপর কোথাও পাওয়া যায় না।"

বিগত ২ই আগষ্ট আমাদের রাজরাজেশ্বর সপ্তম এডওয়ার্ডের শুভ
অভিষেক উৎসব বিলাতে সমাধা হইয়াছে। ঐ দিন হইতেই তাঁহার
সুখাকিত ডাক টিকিট ভারতের সমুদয় ডাক ঘরে প্রচারিত হইয়াছে।

উত্তর পশ্চিমাঞ্চলে গত বৎসর নীলের আবাদ হইয়াছিল ৩ লক্ষ ৫০
হাজার ১ শত ৩৯ বিঘা জমিতে। এবৎসর হইয়াছে ২ লক্ষ ১৪ হাজার
৮ শত বিঘা জমিতে।



মহাজনবন্ধু, মাসিক পত্র ।

২য় খণ্ড ; ৭ম সংখ্যা । ভাদ্র, ১৩০৯ সাল ।

শাণ্ডুয়ার চিনির কারখানা ।

কলিকাতা “Statesman” সংবাদ পত্রে যশোহর জেলার কোটচাঁদপুরের চিনি ব্যবসায় সম্বন্ধে ২০শে মইভেবর তারিখের পত্রে এক্রূপ লেখা আছে যে, কোটচাঁদপুরের কারখানা অনেক পরিমাণে বন্ধ হইবার উপক্রম হইয়াছে । তাহার কারণ এই যে, গত বৎসর হইতে কাঁচা চিনি অর্থাৎ “র-সুগারের” দর ৪১০ হইতে ৪৮০ অপেক্ষা অধিক ছিল না । অন্ততঃ ২ মণ সার শুড়ে বোধ হয় ১ মণ “র-সুগার” হয়, বাকী ২৫১০০ সের মাৎগুড় বা তামাকমাথা শুড় হয় । ইহা যদিও ঠিক হয়, তাহা হইলে ১১০ বা উর্দ্ধসংখ্যা ২৮ টাকা মণ শুড় না হইলে ৪৮ বা ৪১০ টাকাতো কাঁচা চিনি বেচিয়া লাভ করা যায় না । আপনি আমাকে পূর্বে এক পত্রে লিখিয়াছেন যে “যদি শুড়ের মণ ১৮ টাকা হয় এবং কাঁচা চিনির মণ ৪৮ টাকা হয়, তাহা হইলে বিদেশীয় চিনির সঙ্গে কিছুকণ প্রতিযোগিতা করা চলিবে ।” “মহাজনবন্ধুতে” এই বিষয়ের অনেক কথা লিখিত আছে । আমি এখনও আপনাদের মাসিক পত্র সকল পাই মাই ; প্রত্যাশায় আছি । পাইবামাত্র সাদরে তাহা পাঠ করিব । আমার এ বিষয় জানিবার জন্ত বিশেষ আগ্রহের কারণ এই যে, আমি বহুকাল বঙ্গদেশে বাস করিয়াছি, এখনও তথায় আমার বাটী ঘর-বিঘরাদি আছে ; সুতরাং সর্বদাই যাতায়াত করিতে হয়, কিছু সাধারণ প্রকার ‘দোলো’ অর্থাৎ “র-সুগার” ৩১০ হইতে ৭১০ পর্য্যন্ত দরে চিরকাল বিক্রয় হইতে দেখিয়াছি । সমস্ত ভারতবর্ষে আজকাল কাঁচা ও পাকা চিনির একই দর বলা যায় । সমস্ত মধ্যপ্রদেশ (১৮ জেলা) মধ্যভারতের অবস্থা আমি বিশেষরূপে জানি । এদেশে বিদেশীয় চিনি অর্থাৎ যে সকল চিনি জাহাজে আসিয়া বোম্বাই বন্দরে আমদানী হয়, প্রায় ৮১০ টাকা হইতে ১০৮০ টাকা মণ দরে বিক্রয় হইতেছে । সেই প্রকারে পরিষ্কার কানীচ চিনি ১০৮০ টাকা হইতে ১২১০ টাকা মণ দরে পর্য্যাপ্ত বিক্রয় হইতেছে । কিছু জিরাদা কর্হাই হইলেও দেশী সাদা চিনির আদর বেশী, ও বিক্রয়ও অধিক । তাহার

বিশেষ কারণ আছে, সে কথা পরে অল্প সময়ে আপনার সংবাদ পত্রে লিখিব। মূল কথা এই যে, 'বিক্র্যাচলের দক্ষিণভাগে, সমস্ত ভারতখণ্ডে ৪১০ টাকা কেন, ৬ টাকা দরে "কাঁচা চিনি" পাইলে, বোম্বাইয়ে বিদেশীর চিনির আমদানী বন্ধ হইয়া যাইবে। বিশেষ অনুভব ও অনুসন্ধান দ্বারা জানা গিয়াছে যে, ৪ মণ "র-সুগার" অতি সুন্দর, সাদা পাকা চিনি ৩ মণ প্রস্তুত করা যায়। বাকী ১ মণ মাল হইতেও কিছু পরিমাণে চিনি পাওয়া যায়। ৩ মণ ভাল চিনি (দেশী চিনি) যদি ১০০ টাকা মণ হিসাবে বিক্রী করা যায়, তাহা হইলে সে মাল বাজারের বোধ হয় এক দণ্ডও পড়িতে পার না; আর বোম্বাই হইতে চিনির রপ্তানী একেবারে বন্ধ হইয়া যাইবে। অতএব ৪ মণ "র-সুগার" হইতে প্রায় ৩৪১৩৫ টাকা বাজারে অনায়াসে বিক্রয় করিয়া পাইলে, ঐ "র-সুগার" ৭ টাকা মণ হইতে কমে বিক্রয় হওয়া সম্ভব নহে কেন; না ১৭ টাকার কিংবা ১৮ টাকার মাল হইতে রিকাইন দ্বারা তাহা হইতে ৩৪১৩৫ টাকা উপার্জন করা সহজ কথা নহে। ইউরোপীয় বিট-সুগার-বিক্রেতারাও স্বপ্নেও এ পরিমাণে লাভের আশা করিতে পারেন না।

! বঙ্গদেশে সুখচর প্রভৃতি অনেক স্থানে "র-সুগার" হইতে অতি কদম্ব্য প্রণালী দ্বারা ও বহুবায় ও পরিশ্রম স্বীকার করিয়া "দোবারা" অর্থাৎ এক রকম "রিকাইন সুগার" প্রস্তুত হইয়া থাকে। তাঁহাদের মধ্যে অনেকেই দেখিরাছেন ও বিশেষ রূপে জানেন, প্রত্যেক মণ "র-সুগার" অর্থাৎ "দোলো" হইতে প্রায় ৩০ সের দোবারা চিনি প্রস্তুত হয়। বঙ্গদেশের খেজুর গুড়ের অবহার কথা ঠিক বলিতে পারি না, কিন্তু দাক্ষিণাত্যে শুষ্ক প্রদেশে যে খেজুর গুড় প্রস্তুত হয়, তাহার অর্ধেক অংশ "র-সুগার" অর্থাৎ দানাদার জৈবৎ জাল চিনিতে পরিপূর্ণ। জাল দিয়া গুড় প্রস্তুত করিয়া এক মাস কিংবা সের মাস কাল মাটির বড়া বা নাগরীতে রাখার পর ঐ গুড় (Centrifugal) অর্থাৎ "টুরবীন" মেশিন দ্বারা চালাইলে প্রায় শত করা ৬০০ হিসাবে সুগারের দানা সকল একবারে ৫ মিনিটে বাহির হইয়া আইসে। আপনার পাঠকগণ সাধারণতঃ Centrifugal or Turbine দ্বারা "র-সুগার" প্রস্তুত প্রণালী জানেন কি না বলিতে পারি না। মূলতঃ এ কথা প্রামাণিক ও সম্পূর্ণ সত্য অনুমান করিলে এই স্থির হইবে যে, ৫ মণ এদেশীয় খেজুর গুড় হইতে ৩ মণ "র-সুগার" ও ২ মণ রাব অর্থাৎ মাতগুড়

পাওয়া যাইতে পারে। ৪ টাকা মণ শুড় হইলেও ৩ মণ “র-সুগার” হইতে ১২ টাকা ও ২ মণ মাতশুড় হইতে ৫ টাকা, মোট ১৭।১৮ টাকা সহজে পাওয়া যাইতে পারে। এ প্রদেশের বাজারে ৪, ৪।৫, ৫, কখন কখন ৫।৫ ও ৬ টাকা মণ দরে শুড় বিক্রয় হইয়া থাকে। সচরাচর দর ৪ হইতে ৫ টাকা। আমি ২১ বৎসর এদেশে আছি—দক্ষিণ প্রদেশের অনেক স্থানেই ও অনেক জিলাতে ভ্রমণ করিয়াছি ও সেখানকার অবস্থা বিশেষ অবগত আছি, শুড়ের দাম ৪ টাকার কম আমি কখনই দেখি নাই ও এদেশের বাজারের শৃঙ্খলই শুনেন নাই। শেষ বক্তব্য এই যে এ দেশে শুড় ও চিনির পর্যাপ্ত খরচ, এবং বাজারেও তাহা অতি প্রচুর পরিমাণে বিক্রয় হয়। আপনার পত্রের মর্মে জানা যাইতেছে যে, আপনারা শুড় ও চিনি সম্বন্ধে অনেক কথা “মহাজন-বন্ধু”তে লিখিয়াছেন, তাহা ভালরূপে পাঠ করিয়া পরে অত্রান্ত মন্তব্যের কথা প্রকাশ করিব। ইতি—

শ্রীহরিদাস চট্টোপাধ্যায়।

উকীল, খাণ্ডার, মধ্যপ্রদেশ।

মন্তব্য।—ইহাঁকে চিনি-বিষয়-লিখিত মহাজন-বন্ধু পাঠ করান হইয়াছে। বঙ্গবাসী প্রভৃতি সংবাদ পত্রে এই কারখানার জন্ত হরিদাস বাবুর জয়জয়কার বিবোধিত হইয়াছিল! ইনি ৭ টাকা মণ দলুয়া বা “র-সুগার” বিক্রয় করিবেন। এ জন্ত ইহাঁকে জানান হয় “আপনি চীন, মারিশ কিবা জার্মান-বিট (উহার ৩।০ আনা হম্বর প্রতি ডিউটী দিয়াও) ৭ টাকা মণ (উৎকৃষ্ট পরিষ্কার পাকা দানাদার চিনি) বিক্রয় করুন না, আমরা উহা কলিকাতা হইতে আপনার তথায় পাঠাইতে প্রস্তুত আছি।” তৎপরে ইনি নিজে আমাদের অফিসে আসিয়াছিলেন। তাঁহার কারখানা বন্ধ হইয়া রহিয়াছে। এ কাজে ইহার অপরিণীম যত থাকিলেও কিছুই করিতে পারিতেছেন না। এ বৎসর কলিকাতায় ৪.৫, ৩.৫ আনার “র-সুগার” বিক্রয় হইয়াছে! জাবা পোর্টের অপরিণীম চিনি এ বৎসর আমদানী হইতে আরম্ভ হইয়াছে। এত দিন, অত্যধিক পরিমাণে জাবার চিনি কলিকাতায় আসে নাই। ভারতের কাঁচা চিনির দর অপেক্ষা জাবার কাঁচা চিনির দর অনেক কম নিশ্চিত; এ জন্ত টর্ণার মরিসন কোম্পানীর কলে, জাবা হইতে কাঁচা চিনি আনিয়া এখানে রিকাইন করা হয়। এদেশীয় কাঁচা চিনি না লয়ন, এমন নহে। কিন্তু বহুদিন হইতেই তাঁহার জাবা হইতে চিনি আনাইয়া তদ্বারা ‘গ্রে’মার্কা চিনি ইত্যাদি

করিতেছেন। ভারতের কাঁচা চিনির কাজ চলিবে না। বিটের ডিউটা বড়ই হউক, উহা বন্ধ হইয়া গেলোও, মারিশ, চীন, জাপা এবং মিসরের চিনির দোরাণ্ডো ভারতের চিনির কাজ আর বাড় তুলিতে হইবে না। পূর্বনীর হরিদাস বাবুর চিনির কারখানা কি আবার চলিতে দেখিতে পাইব না? ভগবানের কাছে প্রার্থনা করি, তাঁহার কারখানা আবার চলিতে থাকুক। মঃ কঃ সঃ।

চ।

সপ্তম অধ্যায়—পাতা শুকান।

এই কার্যটি চা-বাগানের কুলিদের পক্ষে বড়ই কঠিন কাজ। কারণ সর্বদাই আগুনের নিকট থাকিয়া অনেক বিষয়ে সাবধান হইয়া কাজ করিতে হয়। পূর্বে আরও কঠিন ছিল, এখন ইহা অনেক বাগিচায় কলের সাহায্যে হইতেছে।

পাতার রং হইলে মুঠি ভাঙিতে হয়। যে কোন উত্তীর্ণ-পত্র যদি কিছুক্ষণ হস্তে রগড়ান যায়, তাহা হইলে উহা নেকড়ার মত হইয়া পড়ে এবং উহা হইতে রস বাহির হয়। চা-পাতার রোল করা এই প্রক্রিয়া ভিন্ন আর কিছুই নয়। পরন্তু এই অবস্থায় রাখিয়া দিলেই উহা হইতে তীব্রগন্ধ বাহির হয় এবং পাতার রং তাত্রবর্ণের মত হয়। ইহাকেই “পাতার রং” করা বলা হইয়াছে। পাতা রগড়াইলে উহা গুটাইয়া যায়। যখন পাতার রং হইতে থাকে, তখনও গুটান থাকে। এইবার চালুনির উপর ঐ গুটান অবস্থা খুলিয়া দিতে হয়, ইহাকেই পাতার মুঠিভাঙ্গা বলে।

এ সময়ও মোটা পাতা বাছা হয় এবং উহার গুটান অবস্থা খুলিয়া চালুনিতে সমভাবে সাজাইয়া দিতে হয়। এই চালুনি সাজানও কঠিন কাজ। কারণ অত্যন্ত স্থলভাবে সাজাইলে উহা শুকাইতে বিলম্ব হইয়া টক হইতে থাকে। যদি অত্যন্ত পাতলা করিয়া সাজান যায়, তাহা হইলেও আগুনের উত্তাপে চালুনির কাঁক দিয়া চলিয়া যায়, অথবা চা-পাতা পুড়িয়া উঠে। অতএব এই দুই দিক বাঁচাইয়া এই কাজটি করিতে হয়। অভিজ্ঞ শ্রম-জীবীরা ইহা করিতে পারে। মচেন সর্বদা ম্যানেজারকে কুলিদিগের নিকট থাকিয়া ইহা করাইয়া লইতে হয়।

চা শুকাইবার উনানকে “ডোল” বলে। কারণ ইহা দেখিতে ডোলের মত। গরু ইত্যাদি পশুদিগের মুখ হইতে ছোট গাছ বাঁচাইবার জন্য উহা যেভাবে বাঁধারি দিয়া ঘেরিয়া দেওয়া হয়, ঐরূপ আকৃতি দক্ষা দিয়া বাঁধা এবং উর্দ্ধদিগের মুখটা চালুনী-বসিতে-পারে-এইরূপ ছুচলা মত। চা গরম বাতাসে শুকাইতে হয় বলিয়া এইরূপ উনান করিতে হয়। এই ডোলের নীচে প্রবল আগুন করা হয়। দক্ষার বেড়ার উনানে প্রায় দুইটনা হয়, উনানদুই জলিয়া উঠে। এখনও অনেকানেক বাগিচার এইরূপ দক্ষা-বেড়ার উনান আছে, কেহ কেহ বা করগেটের উনান করিয়াছেন, কাহাদেরও বা ইষ্টক দিয়া ৩৪ হস্ত উচ্চভাবে ঐ ডোলাকৃতি উনান। এই উনান পাউ-কটী করিবার বা কাচ গলাইবার তন্দুর বিশেষ, তাহাতে আর কোন সন্দেহ নাই। তবে ওই সকল তন্দুরের ভিতর উষ্ণ বায়ু লইয়া কাজ করা হয়, চা-তন্দুরের উষ্ণ বায়ু বাহির হইয়া যাইবার পথে বা উনানের উর্দ্ধদিকের মুখে চা’র মুঠিখোলা সাজান পাতার চালুনী রাখিয়া উহা শুকান হয় মাত্র।

এই উনানের উপর চা’র চালুনী রাখিয়া শুকাইবারও অনেক কার্যদা আছে। প্রথমে মুঠিভাঙ্গা চা’র পাতা সাজান চালুনী একখানি ডালার উপর রাখিতে হয়; ডালা অর্থাৎ বগি খালা বিশেষ। ইহার উপর রাখিবার একটু ক্রাৎপর্ধ্য আছে, প্রথমতঃ ডালার ধারে চালুনী বসাইলে উহার ভিতর ফাঁক থাকে এবং তাপ কম লাগে বা তাপ ইচ্ছানুসারে শীঘ্র কম বেশী করা চলে। দ্বিতীয়তঃ ডালার উপর বসাইলে আর একটা সুবিধা এই যে, উহা দ্বারা শুঁড়ি চা বাচিয়া লওয়া যায়। প্রথমতঃ ডালার উপর চালুনী বসাইয়া উহাতে গুটাকরা চা-পত্রের মুঠি খুলিয়া কার্যদামত সাজাইয়া ডালাখানি উনানের মুখে বসাইয়া চালুনী ক্রমাগত নাড়িতে হয়, এইরূপে চা শুকাইয়া উঠে, তখন উহা হইতে এক প্রকার স্নগন্ধি বাহির হয়। এই গন্ধ বাহির হইলেই চা-শুকান হইয়াছে স্থির করা হয়। এইরূপ নাড়াতে চালুনির শুঁড়ি চা ডালার দিয়া পড়ে। যত শীঘ্র এবং যত অধিক উত্তাপে চা শুক করা যায়, ততই ভাল। চা গুড়িবার ভয়ে অন্ন আগুনের উত্তাপে আস্তে আস্তে শুকাইয়া লইব ভাবিলে, তাহাতে অধম চা হয়। আবার বেশী উত্তাপে শীঘ্র কার্য সমাধা করিতে না পারিলে উহা গুড়িয়া বা কলসাইয়া গেলে, চা’র গুণ আদৌ থাকে না। বাকালী বাবুরা অবিকাশই এই পোড়া বা কলসান চা খাইয়া থাকেন। উৎকৃষ্ট চা এ প্রদেশে প্রায়ই বিক্রয় হয় না।

তাহার আবাদন স্বতন্ত্র। কলিকাতার প্রসিদ্ধ সাহেব এবং রাজা বাহাদুরেরা ইহা ব্যবহার করেন; কিন্তু উহা নামে মাত্র এদেশে বিক্রয় হয়। ইরোরোপ খণ্ডে ইহার আদর অধিক এবং ঐ সকল দেশে গিয়াই ইহা দর হয়। অর্থাৎ এ চা অধিকাংশই বিলাতে রপ্তানী যায়। বাবুদের পোড়া কপালে পোড়া চা পড়ে, ইহা খাইয়া অনেক ভুঁইফোঁড় ডাক্তার ফোঁড়গণার মত "চা"র উপকার অপকার" লিখিয়া সাদা কাগজে কালী মাখাইয়া থাকেন। উপকার অপকার সমুদয় দ্রব্যেই আছে। আদত দ্রব্য ধরিয়া তাহার উপকার অপকার নির্ণয় ক্ষতিকর নহে। কিন্তু খুটা মাল লইয়া গুণ বিচার করা বড় দুঃখের কথা। ইচ্ছার বিরুদ্ধে কোন কার্য হয় না। তুমি যতই চা'র গুণাগুণ লিখ, যে খাইবার, সে খাইবেই!!

চা শুকাইবার সময় এইটী লক্ষ্য রাখিতে হয়, যেন চালুনীস্থ ভিজা পাতার কালমাগ না পড়ে। ১০।১৫ চা উনানে এইরূপ চা শুকান হয়। সুশিক্ষিত কুলিরা চকিতের ন্যায় এই কার্য করিতে থাকে। এ দৃশ্য অতি সুন্দর! পুরারস থাকিতে দরং চা পত্র একটু উত্তাপ সহ্য করে, অর্দ্ধ শুক চা পত্র আদৌ উত্তাপ সহ্য করে না। এ সময় খুব কম উত্তাপ দিতে হয়। বর্ষাকালে বাতাসে জল কণা থাকে, অতএব বর্ষার সময় এ কাজ প্রায় বন্ধ থাকে। কেন না চা শুক হইলে, উহাতে সাধারণ বায়ুস্থ জলকণা লাগিয়া চা ভারি হয় এবং চা'র গুণেরও তারতম্য হয়। চা শুক হইলে সঙ্গে সঙ্গে বায়ু-বন্দী করা কর্তব্য। কিন্তু তাহা অধিক কাজে হইয়া উঠে না। এ জন্য যত দূর সম্ভব, খুব শুক বায়ু বিশিষ্ট খটখটে শুদ্ধাম ভিন্ন চা রাখা উচিত নহে। বৃষ্টির দিন ত একাজ বন্ধ থাকে। ভারতবর্ষ এই গাছের পাতা বিক্রয় করিয়া বিদেশীর নিকট হইতে অনেক পয়সা পাইয়া থাকেন; ইহা প্রত্যেক স্বদেশ-হিতৈষীর সর্বদা স্মরণ রাখা উচিত।

(ক্রমশঃ)

কালী-পাহাড়ী অঞ্চলে করলার খনি ।

কালীপাহাড়ী হাওড়া হইতে ১২৯ মাইল। ইহা রাণীগঞ্জ এবং আসেনশোল ষ্টেশনের মধ্যভাগে অবস্থিত এবং এই স্থানেও একটা ক্রোলওয়ে ষ্টেশন আছে। ষ্টেশনের কালীপাহাড়ীতে ৪টা, মন্ডিলার ৩টা, মুশিক ৫টা, ডামবার ২টা,

ভূতডোবার ৩টা, ডোবালিয়ার ১টা, নুনপুলে ১টা, ছাতাপাথরে ১টা, কেশবগঞ্জে ৩টা, এবং বগবান্দীতে ১টা, সর্বসমেত ২৭টা কয়লাকুঠি আছে। কুঠিগুলিতে সিঁড়িখাদ অল্প, পিটখাদই অধিক। একত্রে এঞ্জিন, বইলার, স্পেশিয়াল পম্প, পিট পাম্প, রোপ, বাউতি, খাদ গাড়ী ভিন্ন পিটখাদে কাজ চলে না। একটা পিটখাদ কাটুয়া সরঞ্জামাদিযুক্ত করিতে হইলে ন্যূনকমে, ৩০,০০০ ত্রিশ হাজার টাকা ব্যয় পড়ে। ইহার ফেজ পিট সম্বন্ধে জানিবেন, ফেজ বিরহিত পিট খাদ সরঞ্জাম যুক্ত করিতে অন্ততঃ পোনের হাজার টাকা লাগে। ২৭টা কয়লাকুঠির মধ্যে বাঙ্গালীর ১৪টা, উত্তর পশ্চিমাঞ্চলবাসীর ৪টা, ইহুদীর ৪টা, কচ্ছবাসীর ২টা, রাজপুতানাবাসীর ২টা, এবং আর্মেনীয়বাসীর ১টা কুঠির সম্বন্ধিকারী। কুঠিগুলির মধ্য দিয়া ই-আই-রেলওয়ে লাইন পূর্ব পশ্চিমে গিয়াছে। লাইনের দক্ষিণ ভাগে মশিলার ৬টা কুঠি, ঘুশিকের ৫টা কুঠি এবং ডামরার ২টা কুঠি সাকল্যে ১৩টা কুঠিতে রন্ধনের জন্য যে প্রকার উৎকৃষ্ট পোড়া কয়লা তৈয়ারি হয়, এরূপ কুহাপি হয় না। আবার এই ১৩টার মধ্যে ডামরার ২টা কুঠির পোড়া কয়লা সর্বোৎকৃষ্ট। অবশিষ্ট ১৪টা কুঠির মধ্যে কালী-পাহাড়ীর ৪টা, ভূতডোবার ৩টা, ডোবালিয়ার ২টা, নুনপুলের ১টা, ছাতাপাথরের ১টা, কেশবগঞ্জের ৩টা এবং বগবান্দীর ১টা কুঠির পোড়া পূর্বকথিত কুঠির পোড়া কয়লা অপেক্ষা অল্পবিস্তর পরিমাণে নিম্নকৃষ্ট। তবে, বাঁকুড়া কোল কোং ডোবালিয়াতে ৩ দাওয়ার (Seam) কাজ করিতেছেন, তাহাকে ডোবালিয়া দাওয়া (ইতর চলিত ভাষায় ডোবালিয়ার চাল) বলে। কালী-পাহাড়ীতে কিষণ দয়াল এণ্ড কোং এবং কুশভাঙ্গার বাবু শশিভূষণ যুগোপাধ্যায়ের খনির দ্বিতীয় স্তরে এই ডোবালিয়ার চালের কয়লা কাটা হইতেছে। এতদ্ব্যতীত ছাতাপাথরের ৪নং পিট, কেশবগঞ্জে গণপত রাম মাড়োয়ারির এলাটা নং পিট এবং এই স্থানের জি, এম, এগ্রীয়েবল কোল কোম্পানির ৩টা পিটের যে স্তরে কাজ হইতেছে, তাহার কয়লা ডোবালিয়া দাওয়ার কয়লার তায়। আবার, পূর্বোক্ত খনি সকলের কয়লা ঘুশিক খনির কয়লার প্রায় সমকক্ষ, তবে কিছু পাথরে টান।

রেল লাইনের দক্ষিণদিকস্থ খনিগুলির কয়লা ১১।০ হইতে ১২ ফিট পুরু এবং অপর দিকের কয়লা ৭ হইতে ৮ ফিট পুরু। কয়লার চাল সর্বত্র দক্ষিণ পশ্চিমদিক-বর্তী। শতকরা ৮ ফিট চাল হইয়া থাকে। খনির হইয়াছে যে, মশিলা, ঘুশিক এবং ডামরা খনিতে এখন যে দাওয়ার (Seam) কাজ চলিতেছে, তাহাকে ঘুশিক দাওয়া বলে। ইহার নিম্নে ডোবালিয়া এবং কুশভাঙ্গা

নামক আর হুটা দাওরা আছে। শেবোক্ত দাওয়ার করলা সর্কাপেয়া মিষ্ট। দামোদর কোল কোং নামক ঐক ইউরোপীয় কোম্পানির খনি যুশিকে ছিল। ইহার প্রথম দাওরা কাটির শেব করিবার পর দ্বিতীয় ডোবালিয়া দাওয়ার করলা কাটির খাদ পরিভ্যাগ করিয়া গিয়াছেন। ইন্ডিয়ান কোল কোং'র খনির একটাতে ডোবালিয়া দাওয়ার করলা কাটা চলিতেছে। দক্ষিণ দিকের আর কোন খনিতে দ্বিতীয় দাওয়ার করলা কাটা হয় নাই। বহু গভীর স্থানে কুশভাঙ্গা দাওরা আছে, বিস্তর ব্যয় করিয়া এ অংশে কাজ করিতে এখনও কেহ সাহসী করেন নাই। মশিলার ২টা এবং যুশিকের ২টা কুটির খনিতে কেবল কাঁথি কাটা হইয়া গিয়াছে। ৪টা খনির মধ্যে ১টা স্বাত্ৰ ইউরোপীয় এবং অপর ৩টা দেশীয় লোকের চালিত ছিল। কিন্তু কাঁথি কাটা একরূপ সতর্কে সম্পাদিত হইয়াছিল যে, ইহাতে একটাও প্রাণহানি হয় নাই। শুদ হইতে করলা কাটা শেষ হইলে কাঁথি কাটা আরম্ভ হয়। কাঁথি খলির চতুর্দিকে গড় ১৫ ফিট করিয়া রাখা হয়। এই কাঁথিই খাদের অবলম্বন স্বরূপ। ইহা উপযুক্ত পরিমাণে না রাখিলে খনি পড়িয়া বাইত। যুশিকের একটা পিট খাদে পুরাতন করলার মলা সঞ্চিত থাকার ১৮৯৪ সালে অগ্ন্যুদগম হয়। এই খাদের সহিত অপরূপের অনেক খাদের যোগ আছে। এজন্য প্রথমোক্ত খনির অগ্নি ইহাকে পোড়াইয়া অন্যান্য খাদের করলা ধ্বংস করিতেছে। এই অগ্নি যুশিক ও মশিলা করলা ভূমির বিস্তার করলা মট করিয়া সম্বাদিকারিগণকে বিশেষ ক্ষতিগ্রস্ত করিয়াছে। এ অগ্নি নির্বাপিত হইবার নহে।

(ক্রমশঃ)

শ্রীশশিভূষণ মিত্র ।

উদ্ভিজ্জতত্ত্ব ।

দ্বিতীয় প্রস্তাব—কাণ্ড ।

প্রথমতঃ এই কাণ্ডের মধ্যেই ভাবী বৃক্ষকে লুকারিত রাখিয়াছেন। জাহার প্রমাণস্বরূপ আমরা একটা মানকচূ তুলিয়া আপনাদিগকে দেখাইতেছি।

মানকচূর যে স্থানটী শব্দবৎ দৃষ্ট হয়, তাহাই কাণ্ডগ্রহি। জাহার উপরে যে স্থানটীর রং সবুজবর্ণ পত্রের জাতি, তাহা ভাবীপত্র ত্রিণ্ড আর কিছুই

নয়। ঐ সুদৃঢ় ও লুকায়িত পত্রের এক স্থানে একটা চোখ আছে; উক্ত চোখটা পত্রমুকুল বহির্গত হইবার দ্বার ব্যতীত আর কিছুই নয়। যাহা হউক, মানকচুর ভিতর যেমন ভাবী বৃক্ষকে স্পষ্ট দেখা যায়, সকল বৃক্ষের কাণ্ডে কিন্তু সেইরূপ ভাবী বৃক্ষ দেখিবার ততদূর সুবিধা হয় না। কারণ, কোন কোন বৃক্ষের কাণ্ড, অতি শৈশবাবস্থা হইতেই, কাঠময় হইয়া পড়ে। উক্ত কাঠময় কাণ্ডের সর্বনিম্নে, যে কোমলতাময় শিকড় থাকে, তাহা দ্বারা উহার মৃত্তিকারস পানপূর্বক জীবনধারণ করে।

উক্ত কাঠময় কাণ্ডকে উদ্ভিদবেত্তারা “নীরট” কাণ্ড কহেন। যে সকল বৃক্ষের কাণ্ড কঠিন ও কোমলে মিশ্রিত, তাহাদিগকে তাহার কাঠিষ্ঠসংশ্লিষ্ট প্রায়-নীরট কাণ্ড কহিয়া থাকেন। প্রায়-নীরট কাণ্ডের উদাহরণ আর্দ্রক, হরিদ্রা, বনহরিদ্রা প্রভৃতি বৃক্ষের কন্দ। নীরট কাণ্ডের উদাহরণ শাল, সেগুন প্রভৃতি বৃক্ষ। কোন কোন কাণ্ড অত্যন্ত ক্ষীত বলিয়া, তাহাদের মধ্যে ভাবী বৃক্ষকে দেখা যায় না। কিন্তু পত্র মুকুলিত হইবার দ্বার (চোখ) ক্ষীতকাণ্ডেও স্পষ্ট দৃষ্ট হইয়া থাকে। ক্ষীতকাণ্ড গোল আন।

যাহা হউক, সকল কাণ্ডের উপর অল্প বিস্তর এক স্তর, প্রায় শব্দবৎ উদ্ভিজ্জক নিপতিত হইয়া থাকে। কিন্তু কোন কোন কাণ্ডে উক্ত শব্দবৎ দ্রব্য কিছু বেশী দেখা যায়। এজন্য সে সকল কাণ্ডকে ‘পরিশক’ কাণ্ড বলা হইয়া থাকে; পরিশক কাণ্ডের সুন্দর উদাহরণ পলাশ।*

পাঠক! এ স্থানে আপনাদের বলিয়া রাখি, আমরা যে কাণ্ডের জন্ত চীৎকার করিলাম, তাহা আস্তভৌম কাণ্ড, অর্থাৎ যে কাণ্ড মৃত্তিকা মধ্যে থাকে। এই কাণ্ডকে আপনারা কন্দ (গেঁড়) বলিয়া জানেন। পয়স্কা কাণ্ড দুই প্রকার। অঙ্কুরিত হইবার পর যে কাণ্ড মৃত্তিকা ভেদ করিয়া শূন্নে উখিত হয়, তাহাকে বাহ কাণ্ড কহা যায়; এবং তাহা ছাড়া সমস্তই আস্তভৌম কাণ্ড। আস্তভৌম কাণ্ডের পরিচয় অগ্রে দেওয়া হইয়াছে; এইবার বাহ কাণ্ডের পরিচয় কিছু দেওয়া যাইতেছে।

বাহ কাণ্ড, আস্তভৌম কাণ্ড হইতেই উৎপন্ন হয়। আপনাদের ইতিপূর্বে যে কচু গাছের লুকায়িত পত্রের চোখ দেখান হইয়াছে, সেই চোখ, আস্তভৌমকাণ্ড বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হইয়া মৃত্তিকার উপর আসিয়া পড়িলে, ওপু পত্রকে প্রকাশ করিয়া দেয়।

* ওল, মানকচু পরিশক কাণ্ড। কিন্তু রজনীগন্ধ ফুলের কন্দে আদৌ শব্দ নাই; অতএব তাহা অপরিশক কাণ্ড।

উক্ত পত্র-প্রকাশের স্থানকে গ্রহি বলা যায় । পরন্তু যে স্থানে পত্র মুকুলিত হইলে পর, পুনরায় শাখা মুকুলিত হয়, সে স্থানকে কক্ষ বলা যায় ।

একবীজ দল উদ্ভিদের কক্ষমুকুল হয় না, কেবল শুটী কতক পত্রমুকুল লইয়া, ইহার শূন্যদেশে উঠিতে থাকে ; এবং বৃক্ষ বর্দ্ধিত হইবার আশা ফুরাইলে পরে, তাহার মস্তকোপরি একটা অন্তমুকুল (শেষমুকুল) লইয়া 'কান্ত' হয় । কিন্তু দ্বিবীজদল উদ্ভিদে তাহা করে না ; ইহাদের পত্রগ্রহি হইতে পত্র এবং শাখা উৎপন্ন হইয়া, পরে সশাখা পত্র হইতে পুনরায় কক্ষের সৃষ্টি করিয়া, প্রশাখায় পরিণত হয় ; এবং প্রশাখায় কক্ষ হইতে আরও নূতন নূতন শাখায় সৃষ্টি করিয়া ইহার অবস্থিতি করিতে থাকে । কিন্তু উক্ত শাখা, প্রশাখা, নবশাখা প্রভৃতির প্রত্যেকে একটা করিয়া অন্তমুকুল লইয়া থাকে । আর এই সকল অন্তমুকুল হইতে এক একটা ফল প্রকাশিত করিয়া, তাহার বুদ্ধি পক্ষে কান্ত হয় ।

যে সকল উদ্ভিজ্জ বহু অন্তমুকুল লইয়া স্বীয় কাণ্ডের প্রাধাত্য রক্ষা করিয়া, চতুর্দিকস্থ শাখা-প্রশাখাদিকে সঙ্গে করিয়া, নিজে বাড়িতে পারে, তাহাকেই 'তরু' বলা যায় ; এবং যে সকল উদ্ভিদের কাণ্ড স্বীয় প্রাধাত্য রক্ষা করিতে না পারিয়া, চতুর্দিকস্থ শাখাপ্রশাখাদি লইয়া, উর্দ্ধে বুদ্ধি প্রাপ্ত হইতে পারে না, কিংবা যে সকল উদ্ভিদ কাঠময়, কিন্তু আকারে ক্ষুদ্র, তাহাদিগকেই 'গুল্ম' কহে । কালিকাসিন্ধা, জবা, আশমেওড়া প্রভৃতি অধিকাংশ কাঠ ও পুষ্পবৃক্ষ সকল গুল্মের উদাহরণস্থল ।

অপিচ পূর্বে যে ক্ষীত কাণ্ডের বিষয় বলা হইয়াছে, সেই ক্ষীতকাণ্ড-নিহিত বৃক্ষ সকল প্রায় নিস্তেজ বাহু কাণ্ড প্রাপ্ত হইয়া থাকে । আর নিস্তেজ কাণ্ড দাঁড়াইতে না পারিয়া, ভূমিতলে শয়ন করে ; এজন্য তাহাদিগকে ভূমিষ্ঠ কাণ্ড বলা হইয়া থাকে । ভূমিষ্ঠ কাণ্ডের মাঝে মাঝে আস্থানিক শিকড় নির্গত হইলে, তাহাকে লতানিয়া কাণ্ড বলা যায় । লতানিয়া কাণ্ড কিন্তু দুই প্রকার—'উর্দ্ধগ' এবং 'পরিবেষ্টক' । যে সকল লতা অপর বৃক্ষকে পরিবেষ্টন করিয়া থাকে, তাহাদিগকে পরিবেষ্টিকা লতা কহে, যেমন গুলঞ্চ । যাহারা কোন একটা আশ্রয় পাইলে, তাহা ধরিয়া উঠিতে পারে ও যাহাদের আস্থানিক শিকড় হয় না, তাহাদিগকে উর্দ্ধগ লতা বলা যায় । সুইফুল, গোলাপ ফুল প্রভৃতি পুষ্পবৃক্ষকে উর্দ্ধগলতা বলা হইয়া থাকে । লতার শাখা হইলে, তাহাকে ধাবমান শাখা কহে ।

দেবদারুজাতীয় উদ্ভিদের পত্রমুকুল কখন কখন এককালে বহুসংখ্যক বহির্গত হইবার পরে, তাহাদের কক্ষ হইতে এককালে বহু শাখা বহির্গত হয় বলিয়া, সেই

সকল শাখাকে “গুচ্ছ” শাখা কহে। কোন কোন বৃক্ষের পত্রমুকুল শাখারূপ ধারণ করিতে গিয়া, শেষে অক্ষম হয় ; কিন্তু উক্তরূপ মুকুল বৃক্ষকাণ্ডে স্থচ্যগ্র-ভাগের ন্যায় দেহ পাইয়া, বিরাজিত থাকে। তজ্জন্য উহাকে ‘স্থচ্যগ্র’ শাখা বলা যাইতে পারে। বেলের কাঁটা স্থচ্যগ্র শাখার উদাহরণ।

বাহা হউক, আমলকীপ্রভৃতি বৃক্ষের কাণ্ডে পত্র-মুকুল না হইয়া, মূলে পত্রমুকুল হইয়া থাকে ; এবং পৃথক কুচি বা হিমসাগর প্রভৃতি উদ্ভিদের পাতার ধারের নিকট হইতে পত্রমুকুল বহির্গত হয়। কিন্তু উক্ত সকল নানাপ্রকার পত্র-মুকুলকে আস্থানিক বা অতিরিক্ত পত্রমুকুল বলা যাইতে পারে।

অল্প বাহু কাণ্ডের কথা বলা হইল ; পরে কাণ্ডকোষের কথা বলা যাইবে।

স্বরূপচন্দ্র কুণ্ড ।

জেলা ফরিদপুরের অন্তর্গত নীলখীগ্রামে রামমোহন কুণ্ড নামক জনৈক নিঃশ্রু তেলি বাস করিতেন। কালীশচন্দ্র, স্বরূপচন্দ্র, হরচন্দ্র ও রাজচন্দ্র নামে তাঁহার চারিটা পুত্র জন্মে। জ্যেষ্ঠ কালী কুণ্ড যৌবনের প্রারম্ভেই মানবলীলা সম্বরণ করেন। সুতরাং মধ্যমপুত্র স্বরূপচন্দ্রের হর্ত্তেই সাংসারিক ভার নিপতিত হয়। স্বরূপচন্দ্র পান-সুপারীর ‘গাঁওয়াল’ (১) করিয়া কষ্টে কষ্টে সংসার চালাইতে লাগিলেন। ঐরূপ সামান্য গাঁওয়াল করিতে করিতে তাঁহার হাতে কয়েকটা টাকা সংগৃহীত হইলে পর, পান-সুপারীর গাঁওয়াল পরিত্যাগ করিয়া তিনি তৈলের গাঁওয়াল আরম্ভ করিলেন। প্রথম প্রথম কলু বাড়ী হইতে কিছু তৈল নগদ খরিদ করিয়া লইয়া যাইতেন। কিন্তু লোককে ধারে জিনিস না দিলে গাঁওয়াল চলে না ; কেন না গৃহস্থের হাতে সকল সময় পরস্যা থাকে না। সুতরাং ধারে বিক্রয় করিতে করিতে তাঁহার পুঁজি ফুরাইয়া গেল। তখন কলুর দয়ার উপর তাঁহাকে সম্পূর্ণ নির্ভর করিতে হইল। অনেক সাধ্য সাধনার পর ভৈরব কলু তাঁহাকে আধ মণ করিয়া তৈল ধারে দিতে লাগিল। বাড়ীর ত্রীলোকেরাও অন্যের বাড়ীতে তেঁতুল কাটিয়া এবং সরিষা কলাই প্রভৃতি ছাড়াইয়া দিয়া কিছু কিছু উপার্জন করিতে লাগিল। এই উভয়বিধ উপায়ে তাঁহার দিনপাত হইতে লাগিল।

(১) অল্প পরিমাণ জিনিস মাথায় করিয়া গ্রামে গ্রামে ঘুরিয়া বিক্রয় করাকে ‘গাঁওয়াল’ কহে।

লোকে স্বীয় উন্নতি সাধনের জন্য অনেক প্রকার করনা করিয়া থাকে ; কিন্তু কোন্ পথ অবলম্বন করিলে, লক্ষ্মীর আবির্ভাব হইবে, তাহা প্রথমে কেহই ঠিক করিতে পারেনা। মানারূপ করনা জরনার পর স্বরূপচন্দ্র কলিকাতা যাইতে মনস্থ করিলেন। পূর্বে উন্টাডিসিতে টাকীর মুন্শীদের একটি আড়ৎ ছিল। স্বরূপচন্দ্র সেই আড়তে গেলেন। তাঁহার জন্মকাল চেহারা দেখিয়া, আড়তের মালিক তাঁহাকে ‘কয়াল’ পদে নিযুক্ত করিলেন। এই নূতন অবলম্বন করিয়াই ভাগ্যদেবী তাঁহার গৃহে প্রবেশ করিলেন। কয়ালীতে স্বরূপচন্দ্রের বিলক্ষণ উপার্জন হইতে লাগিল। কিছুকাল পরে স্বরূপচন্দ্র আড়তটী নিজে খরিদ করিয়া লইলেন। তখন বলরাম কুণ্ড নামক তাঁহার একজন আত্মীয়কে কয়াল নিযুক্ত করিয়া নিজে আড়দার হইলেন। তাঁহার সচ্যবহার দেখিয়া অনেক ব্যাপারী তাঁহার আড়তে মাল তুলিতে আরম্ভ করিল এবং তাঁহার উপরই বিক্রয়ের ভার দিতে লাগিল। তিনি আড়দারী ব্যতীত বিক্রয়ের কোশল দ্বারাও কিছু কিছু লাভ করিতে লাগিলেন।

বস্তুতঃ যাহার কথা ও কার্য্যে বৈষম্য নাই, যাহার মনে ধর্ম্মজ্ঞান আছে, যিনি মিতব্যয়ী ও সাধু-চরিত্র, তিনি দৃঢ় সঙ্কল্পের সহিত কার্য্য করিলে ব্যবসারে যে উন্নতি লাভ করিবেন, তাহাতে আর সংশয় নাই। অধ্যবসায়ই উন্নতির মূল ; পরন্তু ব্যবসায়-বুদ্ধি দ্বারা অধ্যবসায় পরিচালিত হইলে মণিকাঞ্চন যোগ হয়।

খুলনা-রেল বসিবার পূর্বে পূর্ববঙ্গের লোকে বড় বড় নৌকায় করিয়া কলিকাতার মাল পাঠাইত। এক এক খানা নৌকায় ১০০০/, ১২০০/ মণ পর্যন্ত মাল বোঝাই হইত। সেইরূপ নৌকা আজকাল প্রায় দেখা যায় না। নৌকার ব্যাপারিগণ মহাজনের নিকট টাকা লইয়া মাল খরিদ করিত। এই সুযোগে মহাজন ব্যাপারীকে টাকা দিয়া শতকরা ২০, ২৫ টাকা করিয়া লাভ করিত। স্বরূপচন্দ্রের মন ঐ কারবারের দিকে খাতিত হইল। তিনি ঐ মহাজনী কারবারের জন্য বাড়ীতে টাকা পাঠাইতে লাগিলেন। বাড়ী যোকামে তাঁহার ভ্রাতৃদ্বয় হরচন্দ্র ও রাজচন্দ্র মহাজনী কারবার আরম্ভ করিলেন। কিন্তু তাঁহারা ব্যাপারীদিগকে টাকা দিয়া কুলাইতে না পারিয়া ভ্রাতার হরিশচন্দ্র সাহা প্রভৃতির নিকট হইতে হস্তী দ্বারা টাকা আনিতে লাগিলেন। স্বরূপচন্দ্র কলিকাতার আড়ত হইতে ঐ হস্তীর টাকা পরিশোধ করিতে লাগিলেন। ঐ সকল ব্যাপারীও স্বরূপ কুণ্ডর আড়তেই মাল

তুলিত এবং তাঁহা দ্বারাই বিক্রয় করাইত। এইরূপে কারবার অত্যন্ত বাড়িয়া বাওয়াতে তাঁহাদের প্রতিবেশী ভগবান্, দীপচাঁদ, নিত্যানন্দ ও কমল কুণ্ড এই চারি জনকে অংশীদার করিলেন। রাজচন্দ্র, ভগবান্ ও নিত্যানন্দ কলিকাতা গেলেন; হরচন্দ্র, দীপচাঁদ ও কমল বাড়ীতে রহিলেন।

এই সময় বাড়ীতে পাটের কারবার আরম্ভ হইল। দেওড়া, মাদারিপুর, ভাদ্রা, শিক্কাইল, বহরমগঞ্জ, গোপালগঞ্জ, কতেপুর প্রভৃতি মোকামে পাট খরিদ করা হইত। মাদারিপুরই কারবারের কেন্দ্রস্থল হইল। মজুর দ্বারা পাটের গাঁইট বাক্কাইয়া (১) নোকা বোঝাই করিয়া কলিকাতার আড়তে চালান দেওয়া হইত। পাটের কারবারে ভগবানের পুত্র দীননাথ ও দীপচাঁদের পুত্র কালীচরণ প্রধান সহায় ছিল। অন্যান্য কারবার ব্যতীত একমাত্র পাটের ব্যবসারে লক্ষাধিক টাকা খাটিতে লাগিল।

কারবারের এইরূপ প্রসার প্রতিপত্তি বৃদ্ধি পাওয়ার সঙ্গে সঙ্গে নিত্য নৈমিত্তিক ক্রিয়া কাণ্ড মহাসমারোহের সহিত সম্পন্ন হইতে লাগিল। ৬ দুর্গোৎসবেই বহুতর টাকা খরচ হইত। চারিদিন যাত্রাগান ও ফলাহার হইত; বিজয়ার দিন অনেক টাকার বাজি পোড়ান হইত। এদিকে জমিদারীও কিছু কিছু খরিদ হইতে লাগিল। কিন্তু দুঃখের বিষয়, এইরূপ ক্রমোন্নতির সময় ১২৮৬ সালে স্বরূপ চন্দ্র সহসা নশ্বরদেহ পরিত্যাগ করিয়া অনন্তধামে চলিয়া গেলেন। মৃত্যুকালে তাঁহার বয়স ৫০ বৎসরও পূর্ণ হইয়াছিল না। তাঁহার সন্তান সন্ততি জন্মে নাই; বিধবা পত্নী অদ্যাপি বর্তমান আছেন। কিন্তু তাঁহার এইরূপ সরল প্রকৃতি যে, ধনী মহাজনের পত্নী হইয়াও স্বীয় গ্রাসাচ্ছাদনের জন্য কপর্দকও সংগ্রহ করিয়া রাখেন নাই।

স্বরূপ কুণ্ড মৃত্যুর পর সরিকগণ কিছুদিন পর্য্যন্ত উক্ত কারবার চালাইয়া ছিলেন। কিন্তু প্রতারণা ও চৌধ্যকে প্রবেশ করিতে দেখিয়া লক্ষী অন্তর্ধান হইলেন। ১০ বৎসর যাইতে না যাইতেই কারবার ফেল হইয়া গেল। দেনার দ্বারে উণ্টাডিক্রির আড়ত বিক্রীত হইয়া গেল। ৬ পার্শ্বতীচরণ রায় আড়ত খরিদ করিয়াছিলেন। তাঁহার বংশধরগণ সেই আড়তে কারবার করিতেছেন। কিন্তু প্রাচীন লোকে অদ্যাপি স্বরূপ কুণ্ড আড়ত বলিয়া থাকে। স্বরূপ কুণ্ড সরিকগণ এখন ঘোঁকানদারী করিয়া জীবিকানির্ভার করিতেছেন।

শ্রীঅন্নদাচরণ বিশ্বাস।

(১) মজুরেরা গাঁইট প্রতি ১০ আধ আনা করিয়া পাইত।

চিনির রাসায়নিক তত্ত্ব ।

(লেখক—শ্রীযুক্ত ডাক্তার গিরীশচন্দ্র বাগ্‌চী ।)

অদ্য যে বিষয় আলোচনা করিব ইচ্ছা করিয়াছি, তাহা অনেকের তৃপ্তিজনক হইবে কি না, এই আশঙ্কায় যতদূর সম্ভব সঙ্ক্ষিপ্তভাবে লিখিতেছি ।

শর্করাশ্রেণী—কার্বোহাইড্রেট অর্থাৎ কার্বণ বা কয়লা, হাইড্রোজেন বা জলজান বাষ্প, এবং অক্সিজেন বা অক্সিজান বাষ্প,—এই তিন দ্রব্যের সম্মিলনে প্রস্তুত হয়। এই শেযোক্ত দুইটা দ্রব্য বা উপাদান জলে যে ভাবে (H_2O) সম্মিলিত থাকে, এই শ্রেণীতেও তজ্জপভাবে সম্মিলিত থাকে । কার্বো-হাইড্রেট শ্রেণী মধ্যে খেতসার বা পালো এবং চিনিই প্রধান । এখন কোন্ পদার্থে মৌলিক বা মূল উপাদানের কি বিভিন্নতা আছে, তাহা দেখা কর্তব্য ।

শর্করার রাসায়নিক সংযোগ অনুসারে প্রধানতঃ তিন শ্রেণীতে বিভক্ত করা যাউক । প্রথম শ্রেণীতে চিনি এক অণু; দ্বিতীয় শ্রেণীতে চিনি দুই অণু; এবং তৃতীয় শ্রেণীতে চিনির অণুর পরিমাণ বিশৃঙ্খল ভাবে সম্মিলিত থাকে ।

১। প্রথম শ্রেণীর মধ্যে চিনি এক অণুভাবে সম্মিলিত থাকে বলিয়া ইহাকে মনোস্যাকারাইডস্ (Monosaccharides) বলে । ইহার রাসায়নিক সঙ্কেত $\begin{matrix} C & H & O \\ 6 & 12 & 6 \end{matrix}$ । মধু-শর্করা এবং আঙ্গুরজাত চিনি এই শ্রেণীভুক্ত । ইহা জলে সহজে দ্রব হয়, দানাদার অবস্থায় প্রাপ্ত হওয়া যায় এবং ইহার আন্বাদ মিষ্ট । পরিপাক-প্রণালীতে ডেক্সট্রোস এবং লবিউলাসে পরিবর্তিত হইয়া কার্য করে ।

২। দ্বিতীয় শ্রেণীতে শর্করা দুই অণু সম্মিলিত থাকে, পূর্বেই তাহা বলিয়াছি, এই শ্রেণীর নাম ডাইসাকারাইডস্ । ইহার রাসায়নিক সঙ্কেত $\begin{matrix} C & H & O \\ 12 & 22 & 11 \end{matrix}$ অর্থাৎ প্রথম শ্রেণী অপেক্ষা এই শ্রেণীতে কার্বণ, হাইড্রোজেন এবং অক্সিজেন সমস্তই প্রায় দ্বিগুণ পরিমাণে বর্তমান থাকে । ইক্ষু-শর্করা, কীর-শর্করা এবং যব ইত্যাদির উৎসেচন হওয়ার পর যে শর্করা প্রস্তুত হয়, তাহা এই শ্রেণীভুক্ত । এই শ্রেণীর চিনিও জলে দ্রবনীয়, দানাদার এবং মিষ্টান্বাদ যুক্ত; ইহাও পরিপাক-প্রণালীতে পরিবর্তিত এবং

মনোস্যাকারাইডে পরিণত হইয়া ইকুচিনি ডেক্সট্রোস ও লবিউলোস, কীর-
শর্করা ডেক্সট্রোস ও গ্যালাক্টোস এবং মাল্ট শর্করা ডেক্সট্রোসে পরিণত হয়।

৩। তৃতীয় শ্রেণীর চিনির গঠন নানা রকমে হইয়া থাকে। এ জন্ত
এই শ্রেণীকে “পলিস্যাকারাইড্‌স্” বলা হইয়া থাকে। ইহার রাসায়নিক
সঙ্কেত $\begin{matrix} C & H & O & N \\ 6 & 10 & 5 & \end{matrix}$ । খেতসার, তুরা প্রভৃতি উদ্ভিজ্জ-তন্তু, গঁদ এবং স্তন্য-
পায়ী জন্তর যকুতে প্রস্তুত রাইডোজেন নামক শর্করা এই শ্রেণীর অন্তর্গত।
ইহাকে জাস্তব বা জন্ত হইতে প্রাপ্ত শর্করাও বলা চলে। এই শ্রেণীর
চিনি শীতল জলে দ্রব হয় না, দানাদারও হয় না, এবং ইহার কোন
মিষ্টাস্বাদও নাই। ইহা পরিপাক-প্রক্রিয়ার প্রথমে ডাইস্যাকারাইড, পরে
মালটোস স্যাকারাইড এবং পরিশেষে ডেক্সট্রোসে পরিণত হয়।

এই সকল বিবরণ হইতে আমরা এক্ষণে এই সিদ্ধান্তে উপনীত হই যে,
পরিপাক-প্রণালীতে যে কোন জাতীয় চিনির পরিণাম ফল এক। আর
এক কথা এই যে, আমরা যে সমস্ত আহার-দ্রব্যরূপে গ্রহণ করি, তন্মধ্যে
কোন কোন পদার্থও দেহ মধ্যে পরিবর্তিত হইয়া চিনির রূপে কার্য্য করে;
যেমন খেতসার।

আগামী বারে “বিবিধ দ্রব্যের চিনি”র প্রবন্ধে এ সকল বিষয় বিশদ
রূপে বলিবার ইচ্ছা রহিল।

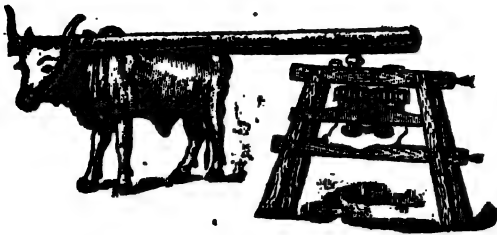
শর্করা-বিজ্ঞান।

(লেখক—ত্রিনিতিগোপাল মুখোপাধ্যায়,—M. A, M. R. A. C,
and F. H. A. S.)

দ্বাদশ অধ্যায়—বিলাতী উপায়ে শর্করা প্রস্তুত।

পূর্ব অধ্যায়ের বর্ণিত উপায়টী এদেশের উচ্চ শ্রেণীর কৃষকগণ অনার্য্যে
অবলম্বন করিতে পারে। বস্তুতঃ ইহা দ্বারা দেশীয় নিয়মের অতি সামান্য ব্যতিক্রমই
ঘটিবে। এ নিয়ম কৃষকদিগকে শিখাইবার জন্য অধিক বেগ পাইতে হইবে না।
বিলাতী নিয়ম বর্ণনা করায় বিশেষ লাভ নাই, কেন না লক্ষ টাকা মূলধন ব্যতীত
বিলাতী নিয়মে চিনি প্রস্তুতের বন্দোবস্ত হইতে পারে না। ষ্টীম এঞ্জিন ও হারি-
অন্টাল-রোলার দ্বারা আক্ মাড়াইবার কথা পূর্বেই বলা হইয়াছে। আকের

মধ্যে সাধারণতঃ শতকরা ৯০ ভাগ রস থাকে । এই ৯০ ভাগের ৮০।৮২ ভাগ কলের দ্বারা বাহির করিয়া লওয়া যাইতে পারে ।



দুই রোলার বেহিয়া মিল ।

দুই রোলার বেহিয়া মিল দ্বারা কেবল ৫৮ ভাগ মাত্র রস বাহির হয় ; তিন রোলার বেহিয়া মিল দ্বারা ৬২।৬৫ ভাগ রস বাহির হইয়া আইসে । ষ্টীম হরি-জন্টাল রোলার দ্বারা ৭০।৭২ ভাগ রস বাহির হয় । আকৃগুলি চিরিয়া লইলে ৭৫ ভাগ রস বাহির হয় । আকৃ চিরিবার কলও (Shredder) আছে । আবার আকের ছাল ছাড়াইয়া মাড়াই করিতে পারিলে ১০০/ মণ ইক্ষুদণ্ড হইতে ৮০।৮২ মণ পর্যন্ত রস বাহির করিয়া লওয়া যাইতে পারে । ফরস্ ডিকার্টেকটর Faures Sugarcane Decorticator ও হরিজন্টাল্ মিল ব্যবহার দ্বারা ইক্ষুদণ্ড হইতে যে পরিমাণ রস বাহির হইয়া আইসে, এরূপ আর অন্য কোন উপায় দ্বারা হয় না । বড় বড় আবাদে এই কল ব্যবহার চলিতে পারে । দরিদ্রদিগের পক্ষে এই কলের ব্যবহার অসম্ভব ।

বিলাতী উপায়ে এক্ষণে এক কালীন ইক্ষুর রস হইতে চিনি প্রস্তুত হইয়া থাকে । তবে শুড় হইতে চিনি প্রস্তুত করাই সাধারণ নিয়ম । এই উপায়ের বিশেষত্ব ভ্যাকুয়াম্ প্যানের মধ্যে ১৬০° ডিগ্রি মাত্র উত্তাপে রস জাল দেওয়া । গরম জলের সহিত শুড় মিলাইয়া হাড়ের কয়লার ফিণ্টার মধ্য দিয়া এই শুড়ের জল (অথবা ক্লোরিফাই করা ইক্ষুর রস) পরিষ্কার করিয়া লইয়া, পরে ভ্যাকুয়াম্ প্যানে (অর্থাৎ বদ্ধ বায়ু-বিমুক্ত কটাের মধ্যে) রস ১৬০° ডিগ্রি (ফারেনহাইট) উত্তাপে সিদ্ধ করিয়া চিনি প্রস্তুত করা সাহেবদের চিনির কারখানার নিয়ম । শুড় হইতে মাং বাহির করিয়া দিবার জন্ত এবং শেষ প্রস্তুত চিনি হইতে গোল্ডন্ সিরাপ (Golden-Syrup) বাহির করিয়া দিবার জন্ত সেনট্রিফিউগাল্ মিলের ব্যবহার প্রচলিত আছে । যাহা হউক, বিলাতী কলের বর্ণনা এই প্রবন্ধের উদ্দেশ্য নহে ; কেন না এদেশের লোকের দ্বারা বিলাতী নিয়মে যে চিনি প্রস্তুত কার্য সাধিত

হইবে, এরূপ সম্ভাবনা নিতান্ত কম। সাহেবেরা কানীপুর ক্যান্টারি, রোজা-ক্যান্টারি, সাজিহানপুর ক্যান্টারি, কানপুর ক্যান্টারি প্রভৃতি কারখানার বিলাতী নিয়মে চিনি প্রস্তুতি অনেকদিন ধরিয়াই করিয়া আসিতেছেন। তাঁহারা যদি এ দেশের কৃষকদের নিকট সারবান শুড় অথবা মাং বাদ দেওয়া শুড় অধিক পরিমাণে কিনিতে পান, তাহা হইলে তাঁহাদের যবদ্বীপ প্রভৃতি বাহিন্সের স্থান হইতে এইরূপ সার শুড়ের আমদানী করিতে হয় না, এবং এদেশের কোটি কোটি মুদ্রা বিলাতী চিনির আমদানীতেও ব্যয়িত হয় না, শুড় বা চিনি ও মাং প্রস্তুতি করিয়া যদি কেহ লাভবান করেন, তবে তাঁহাকে আর ভাবিতে হইবে না। আর পাঁচজন এই নিয়মে কার্য্য করিলেই তাঁহার লাভের অংশ কমিয়া যাইবে। বৎসরে ন্যূনকমে ৫০ লক্ষ মণ চিনি ও ৭ বা ৮ লক্ষ মণ মাং মরিশস্ প্রভৃতি দেশ হইতে ভারতে আমদানী হয়। কোথায় চিনি বা মাং বিক্রয় হইবে, তজ্জন্যও ভাবিতে হইবে না। চিনির ও মাতের বাজার অত্যন্ত প্রশস্ত। সহস্রাধিক ভারতবর্ষীয় যুবক এই কার্য্যে অনায়াসেই অবতীর্ণ হইতে পারেন। প্রতিযোগিতার আশঙ্কা নিতান্ত কম। শিক্ষিত লোকদিগের দ্বারা ভাল উপায়ে ইক্ষুর চাষ ও শুড় প্রস্তুতি হইলে অধিক পরিমাণে সারবান শুড় জন্মিবে। ইহাতে সাহেবদের চিনির কারখানারও উন্নতি হইবে, এবং তাঁহাদের সাহায্যেও আমাদের দেশের একটা প্রেষ্ঠ ব্যবসায়ের উন্নতি সাধিত হইবে। সামান্য বেতনের চাকরীর জন্য যাহারা এক্ষণে লালায়িত, তাঁহাদের কর্তব্য, চাষিদের সাহায্যে এই ব্যবসায়ের উন্নতি করিয়া নিজেদের স্বাধীন জীবিকার উপায় করা। স্বাধীন চিন্তা, যত্ন ও পরিশ্রম আবশ্যক। কেবলিগিরি করিতে “আয়াস” আছে, মাথা ঘামান নাই; কিন্তু লাহনা আছে, লাভ নাই।

পাথুরে কয়লা।

“শিবপুর কালেক্স পত্রিকায়” পাথুরে কয়লা সম্বন্ধে একটা সুদীর্ঘ প্রবন্ধ ইতিপূর্বে প্রকাশিত হইয়াছিল। সেই প্রবন্ধটি আমরা ক্রমশঃ এই পত্রে উদ্ধৃত করিয়া দিব। এ সম্বন্ধে ইংরাজী ভাষায় অনেক উৎকৃষ্ট গ্রন্থাদি আছে। প্রথমতঃ সেই সকল গ্রন্থের সার সঙ্কলন সংক্ষিপ্ত ভাবে—কাজের কথাগুলি অতি সুন্দররূপে এ প্রবন্ধে লিখিত হইয়াছে। সেফ্টিল্যাম্প ইত্যাদি কয়লাখনি সম্বন্ধীয় ব্যবসায়িক আবিষ্কারক মহোদয়বর্গের পরিচয় এবং সেই সকল ব্যবসায় বখাষণ ব্যবহার

ইত্যাদির কথা এ প্রবন্ধে না লিখিরা—প্রবন্ধ ভারী না করিরা, বাস্তবিক প্রবন্ধের স্কন্দরত্ন অতি স্ননিপুণ শিল্পীর শিল্প-কৌশল দেখান মত,—লিখিত হইয়াছে ; এজন্য লেখক মহোদয়কে আমরা শত ধন্যবাদ দিতেছি । দ্বিতীয়তঃ আমাদের এদেশীয় “কয়লায় খনি”র সম্বন্ধিকারীর মধ্যে ২১ জন মহাত্মা কৃপা করিয়া এ সম্বন্ধে “মহাজনবন্ধু”তে লেখনী ধারণ করিয়াছেন, ইহাতে “মহাজনবন্ধু” সামান্য স্কন্দাকার, পাতলা কাগজে মুদ্রিত, একখানা নগণ্য মাসিক পত্র হইবেও নিশ্চিতই কৃতার্থ হইতেছে । এ সময় তাঁহাদের কর্ম, বিষয়ের সহিত পুস্তকের লিখিত বিষয়ের সামঞ্জস্য-বিধান এবং উভয়ের জ্ঞাতব্য সাধারণে ভাল করিয়া হৃদয়ঙ্গম করিবার সুযোগ প্রদান করা । এই উদ্দেশে এ সম্বন্ধে এখন যেখানে যাহা পাইব, তাহাই সাধারণকে দেখাইয়া সাধারণের স্বস্বপত্তি করিব । যাহা হউক, এখন প্রবন্ধের কথা অবতারণা করিতেছি ।

“আজ কাল বাঙ্গালা দেশে ঘরে ঘরে পাথুরে কয়লার ব্যবহার হইয়াছে, কিন্তু পাথুরে কয়লা কোথায়, কি অবস্থায় পাওয়া যায় এবং কি প্রকারে ইহার উৎপত্তি হইল, তাহা সাধারণের মধ্যে অতি অল্প সংখ্যক লোকই বোধ হয় অবগত আছেন । কয়লা খনিতে পাওয়া যায়, ইহা বোধ হয় অনেকেই শুনিয়া থাকিবেন । কিন্তু কয়লার খনি কি প্রকার ? কেহ যদি কল্পনা করিতে পারেন যে, আমরা যেখানে বসিয়া আছি, এই প্রকার এক ক্রোশ, দুই ক্রোশ, এমন কি দশ পনের ক্রোশ লম্বা ও চওড়া জমীতে দুই হাত হইতে পঞ্চাশ বাটু হাত পর্য্যন্ত উক্ত কয়লা শুপাকারে থাকে এবং তাহার উপরে এক হাত হইতে পাঁচ, ছয় হাজার হাত পর্য্যন্ত পাথর জমিয়া যায় এবং এই প্রস্তর ভেদ করিয়া ইদারা কিম্বা সুরঙ্গ কাটিয়া সেই বিস্তীর্ণ কয়লা রাশির মধ্য হইতে যদি কয়লা কাটিয়া বাহির করা হয়, তাহা হইলে কয়লার খনির অনেকটা ধারণা হইতে পারে ।

এত কয়লা কোথা হইতে আসিল এবং কি করিয়াই বা ইহা প্রস্তুতকৃত হইল, এ প্রশ্ন সকলেরই মনে উদ্ভিত হইতে পারে । কেহ হয়ত বলিবেন, ইচ্ছাময়ের ইচ্ছা, তাঁহার অনন্ত সৃষ্টি-মহিমা কে বুঝিতে পারে ? আবার কেহ বলিতে পারেন, ঈশ্বর বলিলেন—“পৃথিবী হউক”—“আলোক হউক”—“কয়লা হউক” এবং তৎকালীন পৃথিবী ও আলোকের সৃষ্টির জ্ঞান কয়লারও সৃষ্টি হইল । কিন্তু কার্য কারণ অসুসঙ্গিত ইউরোপীয় পণ্ডিতগণ ভ্রান্তিমূলক বিদ্যার ভান না করিয়া বা ঈশ্বরের ঘোহাই না দিয়া এ বিষয় তন্ন তন্ন করিয়া দেখিয়া শুনিয়া স্থির করিয়াছেন যে, কয়লা বা ভস্মপরি প্রস্তর রাশি লীলাময়ের লীলাম এক দিনেই সৃষ্ট হয় নাই ।

অতি প্রাচীন কালে লক্ষ লক্ষ বৎসর পূর্বে, যখন মনুষ্য কিংবা বর্তমান কালের জীবাদি অধিকাংশই পৃথিবীতে জন্মে নাই, সেই সময়ে বৃক্ষ লতাদি হইতে পাথুরে কয়লার উৎপত্তি হইয়াছে; এবং বহুলক্ষ বৎসর ধরিয়া ক্রমাগত নানা উদ্ভিজ্জাতির সমষ্টি হইতে কয়লার স্তূপ জন্মিয়াছে।

এই সমষ্টি-সকলের উৎপত্তি সম্বন্ধে দ্বিবিধ মত প্রচলিত আছে। কেহ বলেন, অতি পুরাকালে পৃথিবীর স্থানে স্থানে বিস্তীর্ণ জলাভূমি ছিল। আমাদের দেশের সুন্দর বনের স্থায়ী জঙ্গল কিংবা বড় বড় বিল দেখিলে ইহার কতকটা ধারণা হইতে পারে। এই সকল স্থানে ক্রমাগত বহুবৎসর ধরিয়া শেওলা ও বৃক্ষাদি জন্মিয়াছে ও মরিয়াছে; এই প্রকারে বিস্তীর্ণ মৃত-উদ্ভিজ্জের স্তূপ হইতে কয়লার জন্ম হইয়াছে। তাহার পর ভূমিকম্প বা অগ্নি কোন ঘটনা বশতঃ সে সকল স্থান বসিয়া গিয়া জলে ডুবিয়া যায় এবং সেই বৃক্ষ লতাদির স্তূপের উপর বালি মাটি কিংবা বালি পড়িয়া তাহাদিগকে আবৃত করিয়াছে। আবার অন্য মতাবলম্বী পণ্ডিতগণ বলেন যে, যে স্থানে বৃক্ষাদি জন্মিয়াছিল, সেই স্থানেই যে কয়লার উৎপত্তি হইয়াছে, তাহার কোনও বিশিষ্ট নিদর্শন পাওয়া যায় না। তাহাদের মতে নিকটবর্তী কোনও স্থানে জঙ্গল ছিল এবং সেই জঙ্গল বর্ষাকালের বন্যা বা অন্য কোনও ঘটনা বশতঃ জলপ্লাবিত হয় এবং সেই জল প্রাবন দ্বারা বৃক্ষলতাদি উৎপাটিত হইয়া কোন হ্রদ বা জলাশয়ে বাহিত হয় এবং সেই জলাশয়ে ক্রমাগত জন্মিয়া জন্মিয়া কয়লার পরিণত হইয়াছে। কালক্রমে সেই জঙ্গল নষ্ট হইয়া বাইলে পর, সেই জলাশয়ে আর বৃক্ষাদি না আসিয়া মাটির গলি আসিয়া জমিতে থাকে। কালের অনন্ত শাসনে আবার নূতন জঙ্গলের সৃষ্টি হয়। হয়ত আবার এই নূতন জঙ্গল পূর্বোক্ত কোনও নিয়মের বশবর্তী হইয়া বাহিত হইয়া ইতিপূর্বে উৎপন্ন সেই বালি মাটির স্তরের উপর আসিয়া জমিতে থাকে। এই প্রকার স্তরে স্তরে ক্রমাগত অনন্ত কাল ধরিয়া জন্মিয়া জন্মিয়া বৃক্ষাদির স্তর কয়লার স্তরে এবং মাটির স্তর পাথরের স্তরে পরিণত হইয়াছে।

বিশিষ্ট অনুসন্ধান করিয়া দেখা গিয়াছে যে, কয়লার উৎপত্তি উভয় কারণেই হইতে পারে। কারণ, দ্বিতীয় মতানুসারে কয়লা যদি জলপ্রোত দ্বারা আনীত বৃক্ষাদি জন্মিয়া হইয়া থাকে, তাহা হইলে কয়লার সঙ্গে মাটি পাওয়া উচিত এবং প্রকৃত পক্ষে অনেক জায়গার কয়লার তাহা পাওয়াও যায়। আমাদের দেশের অধিকাংশ কয়লারই জন্ম এই প্রকারে হইয়াছে এবং এইজন্য আমাদের দেশের কয়লা পোড়াইলে ছাইয়ের পরিমাণ অপেক্ষাকৃত কিছু অধিক হয়।

আরও বিতীর্ণমতের পৃষ্ঠপোষক কারণ এই যে, ভূমিখণ্ডের যে স্তরে কয়লা পাওয়া যায়, সে স্তর বাটীর আকারের স্তর (basin shaped) । কারণ যে কয়লা-স্তরের বিন্যাস জলাশয়াভ্যন্তরস্থিত মৃত্তিকার উপর নিহিত হইয়াছে, তাহার আকৃতি এইরূপ না হইয়া অন্য কি প্রকারের হইতে পারে ? বরিয়্য এবং গিরিডির কয়লার খনির কথা, অনেকেই শুনিয়া থাকিবেন ; এবং এহী সকল কয়লার স্তরের আকৃতি এইরূপ বাটীর আকারের ন্যায় । পরন্তু বড়িয়ায় অধিকাংশ কয়লার স্তর বাহা সাধারণের সম্মুখে প্রকৃত কয়লার স্তর বলিয়া কথিত হয়, তাহা অতি পাতলা পাতলা কয়লা ও বেলে মাটির স্তরের সমষ্টি মাত্র । এইরূপ অনেক কয়লার প্রকৃত কয়লার স্তর অপেক্ষা মেটে পাথরের (shady layer) স্তর অত্যধিক । কয়লা বৃক্ষলতাদি হইতে যে জন্মিয়াছে, তাহার বিশিষ্ট প্রমাণ এই যে, কয়লার উপর অথবা নিম্নস্থিত প্রস্তর স্তরের, এমন কি কয়লার মধ্যেও বৃক্ষের ডাল পাতার চিহ্ন যথেষ্ট পাওয়া যায় । অবশ্য এত বৎসরের পাতা এখন পাওয়া যায় না, কিন্তু পাতা যখন মাটি চাপা পড়িয়াছিল, তখন পাতার উপর এবং নিম্নস্থ মাটিতে পাতার এবং তাহার শিরাগুলির চিহ্ন সেই মাটিতে অঙ্কিত হইয়াছিল । সেই সকল পাতার আকার ও চিহ্ন অতি পরিষ্কৃত ভাবে অঙ্কিত হয় এবং তাহা হইতে সেই বৃক্ষটীও কোন্ জাতীয় বৃক্ষ ছিল, তাহাও নিরূপণ করা যায় । ইহা সন্ধ্যা ডাক্তার মহেন্দ্রলাল সরকারের যত্নে পালিত বিজ্ঞানমন্দিরে “একখণ্ড কাঠের একদিকে পাখুরে কয়লা, অপরদিকে যে কাঠ সেই কাঠই আছে” ইহা সংগৃহীত হইয়া সমস্ত লোককে দেখান হয়, আমরা সচক্ষে দেখিয়াছি । মঃ বঃ সঃ ।

ঐতপ্রধান দেশে এখনও অনেক বিল আছে, যেখানে লতা গুল্মাদি হইতে এখনও একপ্রকার কয়লা জন্মিতেছে । ইংরাজিতে ইহাকে পিট (peat) বলে । এই সমস্ত বিলের নিম্নস্থ মৃত উদ্ভিদগুলি দেখিতে কয়লার মত, কিন্তু কিছু নরম । ইহা দেখিলে অতি দুন্দুর ভাবে প্রতীয়মান হয় যে, ইহারা যদি মনুষ্য ব্যবহার নিমিত্ত ভূগর্ভ হইতে উত্তোলিত না হইত, তাহা হইলে কালক্রমে এগুলিও কঠিন কয়লায় পরিণত হইত । এ প্রকার মৃত উদ্ভিদের স্তর (peat layer) আমাদের বাঙ্গালা যশোহর এবং চক্ৰিশ পরগণা প্রভৃতি জেলায় ২০১২৫ হাত মাটির নীচে শুষ্কিলে অনেক স্থানে দেখিতে পাওয়া যায় । তবে ইহা অতি অল্প দিনের বলিয়া ইহার বর্ষ কটা এবং ইহা কয়লা অপেক্ষা অনেক নরম ; কিন্তু শুকাইয়া আগুনে দিলে দৃষ্টান্তের মত । কোনও কার্য দেখিলেই যখন আমরা কারণ অনুভব করি, তখন দেখিলেই যখন বন্ধি আছে আমরা স্থির করি, এবং পৃথিবীর কার্য কলাপ যখন

সমভাবে চলিয়া আসিতেছে, এ বিষয়ের আপত্তির তখন কোনও কারণই হইতে পারে না, আরও আমরা যখন প্রত্যক্ষ দেখিতেছি যে, পৃথিবীর অনেক স্থানে এখনও কয়লা কিংবা তাহার ন্যায় কোনও বস্তু বৃক্ষলতাদির সমষ্টি হইতে উৎপন্ন হইতেছে এবং প্রাচীন কালের কয়লার বৃক্ষ লতাদির চিহ্ন সম্পূর্ণভাবে বিদ্যমান রহিয়াছে, তখন কে অস্বীকার করিতে পারে যে, কয়লা বৃক্ষ-লতা ভিন্ন অন্য কোনও পদার্থ হইতে জন্মিয়াছে ?

(ক্রমশঃ)

ডাকের কথা।

(সন ১৩০৮ সালে পৌষ সংখ্যার পর ।)

বিলাতে মনিঅর্ডারের টাকা কিংবা সামান্য চিঠি বিলম্বে আসিলে, তজ্জন্য তথাকার পোস্টাফিস সংক্রান্ত কর্মচারীদিগের মধ্যে বাহার আলস্যে ইহা হয়, তাঁহাকে কৈফিয়ৎ দিতে হয়, ঘটনাক্রমে জরিমানাও দিতে হয়। বর্তমানে এ নিয়ম লণ্ডন-বাসীর অনেকের মনঃপূত নহে—তুলিয়া দিতে চাহেন। এখানেও এ নিয়ম আছে। কেবল মনি-অর্ডার বলিয়া নহে; কলিকাতায় প্রত্যেক পত্রখানিতে তারিখের সিলমোহর ত আছে, উহা সত্বেও প্রত্যেক ঘণ্টার সিলমোহর দিয়া প্রতি ঘণ্টায় ঘণ্টার পত্র বিলি করিতে হয়। এরূপ ব্যবস্থা সহরে দেখিতে পাই, কিন্তু মকঃস্থলে কি হয়, তাহা জানি না। সামান্য চিঠি বিলির দোষ কিংবা মনি-অর্ডার বিলির দোষ ইংরাজদিগের নিকট ধর্তব্য। এদেশ-বাসীরা এজন্ত প্রায় আপত্তি করেন না।

বিলাতে টেলিগ্রাফের ঠিকানাটিরও কথার হিসাবে মূল্য দিতে হয়। ইহাও লণ্ডনবাসীর অনেকের অসহ্য। অষ্ট্রেলিয়া প্রভৃতি রাজ্যে এ প্রথা নাই, ভারতেও ইহা নাই। এ সম্বন্ধে আর একটি প্রতিবাদে অধিকাংশ লণ্ডনবাসীরা বলেন, “রাজিতে অর্দ্ধমূল্যে টেলিগ্রাফ পাঠাইবার ব্যবস্থা করা উচিত।” আমাদের এখানে “ডিকার্ড” সংবাদ রাজিতেই প্রায় পাঠান হয়, এবং অর্দ্ধ মূল্যে বহন হয়। কিন্তু উহা দিনে দিনে দাখিল করিতে হয়। রাজিতে দাখিলে বিশেষ খরচ। এ বিষয়ে লন্ডনের আমাদেরও প্রার্থনীয়।

নাইন্টিস সেহুরি বলেন, “ব্রিটিশ সাম্রাজ্যের সর্বত্র একই পোষ্টেজ ষ্ট্যাম্প চলা উচিত। সকল রাজ্যের জন্য একই ষ্ট্যাম্প করিতে পারিলে খুব ভালই হয়। অন্ততঃ নিজের রাজ্যের সকল অংশে শু এক ষ্ট্যাম্প চলান উচিত।” কথা খুব ভাল, কিন্তু স্বরাজ্যের ভিন্ন ভিন্ন স্থানের টাকাতোই যখন তকাং রাখা হইতেছে, তখন ষ্ট্যাম্প সম্বন্ধে উহা কি করা হইবে?

পোষ্টাফিস সম্বন্ধে লণ্ডনবাসীদিগের এইরূপ, অনেকের অনেক আপত্তি-জনক প্রস্তাব আছে। সে সকল গুলির উল্লেখ অনাবশ্যক। তাঁহাদের আর একটা আপত্তি পোষ্ট কার্ডের উপর। এজন্য বলেন “অন্তান্ত দেশের ন্যায় পোষ্টকার্ডগুলি ভাল এবং বড় হওয়া উচিত।” ইহাতে আমাদের ঐ প্রার্থনা ছিল। কিন্তু ভাগ্যক্রমে ইহাতে ভারতের অদৃষ্টে উলটা ব্যবস্থা হইয়াছে। কোথায় বড় চটাল পোষ্টকার্ডের কাগজ সহিত এক পয়সায় ক্রয় করিব, তাহা না হইয়া পরিণামে ইহার জন্য কাগজের মূল্যও আমাদের বহন করিতে হইবে, সেইমত পথ দেখান হইয়াছে।

একান্ত প্রতিবাদ হইত নিশ্চিত! কিন্তু আমাদের স্মৃচতুর গভর্ণমেন্ট বাহাদুর নির্বিয়ে এদেশবাসীকে বুঝাইয়া দিয়াছেন যে, “পোষ্টকার্ডে বিজ্ঞাপন দাও, ছবি দাও কিছু বলিব না, কেবল নাম, ঠিকানা এবং শিল মোহরের স্থান রাখিও।” পরিণামে পোষ্টকার্ডে ছবি ছাপার বিষয় কতদূর স্থায়ী হইবে, জানি না। বিগত ১৮২২ সালের ১লা এপ্রেল হইতে ভারতীয়ডাকবিভাগে অন্যান্য অনেক বিষয়ের পরিবর্তনের মধ্যে এ সম্বন্ধেও বাহা পরিবর্তন হইয়াছে, তাহা নিম্নে বিবৃত হইতেছে।

ডাকঘরে যে পোষ্টকার্ড কিনিতে পাওয়া যায়, (একফর্দ অথবা উত্তরের জন্য জোড়া, দুই প্রকারেরই), উহার অল্পরূপ আকার ও ওজনের পোষ্টকার্ড ঘরে প্রস্তুত করিয়া লইয়াও ব্যবহার করা যাইতে পারিবে, ইহাতে একপয়সা মূল্যের টিকিট মারিয়া দিলেই হইবে। টিকিট না দিলেও বেয়ারিং চলিয়া যাইবে এবং বাহার নামে পত্র, তাঁহার নিকট হইতে দ্বিগুণ মাণ্ডলের দাবী করা হইবে। ঐ পোষ্ট কার্ডের পিছনে অর্থাৎ যে দিকে ঠিকানা লিখিতে হয়, সেই দিকে ইচ্ছা করিলে বিজ্ঞাপন, ছবি, পত্র-প্রেমকের নাম, ঠিকানা ও চিঠি ডাকে দেওয়ার স্মারিক—এ সকল দেওয়া যাইতে পারিবে; তবে বাহাকে পত্র দেওয়া হইতেছে তাহার নাম ও ঠিকানা স্পষ্ট লিখিতে পারিবার মত এবং পোষ্ট আফিসের মোহর করিবার মত স্থান ইহাতে রাখা চাই। এরূপ পোষ্ট কার্ড ভারতের মধ্যেই চলিবে। পোষ্ট কার্ডের যে দিকে পত্র লেখা যায়, সে দিকে আবশ্যক হইলে

রসিদ ট্যাম্প লাগান বাইতে পারিবে এবং ঠিকানার দিকে, বাহাকে পত্র লেখা বাইতেছে, তাহার নাম ও ঠিকানা স্বতন্ত্র কাগজের টুকরায় লিখিয়াও আঁটিয়া দেওয়া বাইতে পারিবে। কিন্তু ঐ টুকরা ২ ইঞ্চির অনধিক লম্বা এবং প্রস্থে তিনের চার ইঞ্চির অনধিক হওয়া চাই।

ডাক টিকিট সম্বন্ধে এই ব্যবস্থা হইয়াছে যে, (১) আধ তোলায় অনধিক ওজনের চিঠিতে দুই পয়সা মাণ্ডুল দিতে হইবে; (২) আধ তোলায় অধিক কিন্তু দেড় তোলায় অনধিক ওজনের চিঠিতে এক আনা, তাহার উপর প্রতি দেড় তোলা বা তাহার ভগ্নাংশের জন্য এক আনা; (৩) ঘরে প্রকৃত এক ফর্দের পোষ্ট কার্ডে এক পয়সার টিকিট এবং জোড়া পোষ্ট কার্ড হইলে দুই পয়সার টিকিট দিতে হইবে; (৪) পুস্তক অথবা নমুনার প্যাকেট প্রতি দশ তোলা বা তাহার ভগ্নাংশের জন্য আধ আনা; (৫) সংবাদ পত্র চারি তোলায় অনধিক এক পয়সা, চারি তোলায় অধিক কিন্তু কুড়ি তোলায় অনধিক আধ আনা, তদুর্ধ্বে প্রত্যেক ২০ তোলা বা তাহার ভগ্নাংশের জন্য আধ আনা; (৬) কুড়ি তোলায় অধিক কিন্তু চল্লিশ তোলায় অনধিক চারি আনা, তদুর্ধ্বে প্রতি চল্লিশ তোলা বা তাহার ভগ্নাংশে ১০; (৭) চিঠী প্যাকেট অথবা ঘরে প্রস্তুত পোষ্টকার্ড বোয়ারিং পাঠাইলে উহার প্রকৃত মাণ্ডলের দ্বিগুণ, বোয়ারিং না দিয়া কম মাণ্ডল দেওয়া হইলে, যে পরিমাণ কম, কেবল তাহারই দ্বিগুণ এবং রেজেষ্টরী করা বোয়ারিং প্যাকেট স্থলে প্রকৃত মাণ্ডল এবং রেজেষ্টরী ফি, তাহার নামে ঐ পত্রাদি, তাহার নিকট দাবী করা হইবে।

সহজ শিল্প।

(পাকা চুলের কলপ প্রস্তুত।)

১। আধ হটাঁক জলে, ৫ কুঁচ ওজনের পাইরোগালিক এসিড গুলিবে, তাহা হইলে, পাকা চুলের কলপ হইবে।

২। মাখন, চর্কি বা ঘূতের সহিত নিম্ন লিখিত দ্রব্যগুলি একত্র করিলে চুলের কলপ হয়। দ্রব্যগুলি যথা,—কটিক ৫ আনা ওজন, ক্রিম অব টার্টার ৫ আনা ওজন এবং লাইকর এমোনিয়া অর্ধ কাঁচা।

৩। জুগের অব লেড ১ ভাগ এবং কলিচূর্ণ ২ ভাগ একত্র করিয়া গুড়া করিবে, পরে জল মিশ্রিত করিয়া কাদার মত করিয়া চুলে ব্যবহার করিবে।

৪। কষ্টিক ১ অংশ, নাইট্রিক এসিড ২ অংশ, লৌহচূর্ণ ২ অংশ, সকেদা ২ অংশ, চর্কি বা মাখন ৩ অংশ। এই কয় দ্রব্য একত্র করিয়া ৪।৫ ঘণ্টা রাখিয়া পরে ব্যবহার চলিবে।

৫। রৌপ্যচূর্ণ ২।০ আনা, লৌহচূর্ণ ৪ আনা, নাইট্রিক এসিড ৬ অঙ্ক কাঁচা, হুটির জল এক কাঁচা। এই দ্রব্যগুলি একত্র করিয়া অগ্নির তাপে ফুটাইবে। লৌহ ও রৌপ্য দ্রব্য হইয়া যাইলে, জাল হইতে নামাইয়া, ছাঁকিয়া লইয়া, পরে গাঢ়তা অনুসারে পরিষ্কার জল মিশাইয়া ব্যবহার করিবে।

৬। দুই ভাগ কষ্টিক জলে গুলিয়া অগ্রে মাখায় দিবে, তাহার পর ১ ভাগ হাইড্রোসলফেট অব এমোনিয়া ১০ ভাগ জলে মিলাইয়া মাখায় মাখিবে। ৩৭ক্ষণাৎ চুল ঘোর কাল হইবে।

উপরে যে সকল কলপের কথা বলা হইল, উহা সাবধানে ব্যবহার করিবে। ক্রম দিয়া মাখিবে। কলপ মাঝেই বিবাক্ত পদার্থে নিষ্প্রিত হয়। বিশেষতঃ কষ্টিক-যুক্ত কলপগুলি (চুলীরোগের ঔষধ) চামড়ার লাগিলে, চামড়া পর্যন্ত কাল হইয়া যাইবে। চুলে কলপ মাখাইয়া, চুল কাল হইলেই মস্তক বেশ করিয়া ধুইয়া কেলিবে। নূতন চুল উঠা পর্যন্ত কলপ স্থায়ী হইবে জানিবে। স্বাস্থ্যরক্ষার নিয়ম মতে চুলে কলপ দেওয়া দোষ, ইহা যেন সকলেই মনে রাখিয়া কার্য করেন। চুলের গোড়ার কৈশিক শিরার রক্ত চলাচল ভাল না হইলে, অথবা উহার বিকৃতি ঘটিলে চুল সাদা হইয়া যায়। চুলের কালবর্ণ কেবল রক্তের জন্য। রক্তের রূপান্তর হুৎ, চুল, নথ প্রভৃতি। যাহা হউক, পরস্পর বেশী খরচ হইবে না, বিবাক্ত হইবারও আশঙ্কা থাকিবে না, অথচ চুল কাল হইবে।

অন্ন জলে সাজিয়াটা গুলিয়া, সেই জল চুলে দিয়া চুল ভিলা থাকা অবস্থায় উহাতে মিসি লাগাইয়া দিলেই সব লেঠা মিটিয়া যাইবে।

মহাজনবদ্ধ, মাসিক পত্র ।

২য় খণ্ড, ৮ম সংখ্যা ; আশ্বিন, ১৩০২ সাণ ।

কাসাভা আলুর চাষ ।

(১)

(লেখক—ত্রিনিভাগোপাল যুথোপাধ্যায়,—M. A, M. R. A. C,
and F. H. A. S.)

ইহার অপর নাম সিমুল আলু । ছুভিক্ষের সময় যাহারা পল্লিগ্রাম অঞ্চলে যাতায়াত করিয়াছেন, তাঁহারা অনেকেই লক্ষ্য করিয়া থাকিবেন, সকল ফসল সমভাবে নষ্ট হয় নাই এবং কয়েকটি ফসল অনাবৃষ্টি সত্ত্বেও সুন্দর জন্মিয়াছে । তাঁহারা আরও লক্ষ্য করিয়া থাকিবেন, দরিদ্র লোকে ছুভিক্ষের সময় এমন সকল সামগ্রী অধিক পরিমাণে আহাৰ করিয়া চাউলের সুসার করিয়াছে, যে সকল সামগ্রী লোকে সচরাচর আহাৰের আবুযজিক মাত্র বলিয়া গণ্য করে । যথা,— ধাত্ত, গোধূম ও যব এক কালে বা আংশিকরূপে নষ্ট হইলেও, স্থানে স্থানে অড়হর, কলাই, ছোলা, ভুট্টা, কাঁওন, বাঁজরা, জুয়ারি, চীনা, খাম্বালু, স্নতনী আলু, শকরকন্দ আলু, পটল, সজনা, ডুমুর, ফুটী, খরমুজ, এই সকল উত্তম ভাবে অথবা মধ্যম ভাবে জন্মিয়াছে । এই সকল সামগ্রী চাউলের পরিবর্তে প্রচুর পরিমাণে লোকে ব্যবহার করিয়া জীবন ধারণ করিয়াছে । ১৮৯৭ সালের জুন মাসে আমি দেখিয়াছি, অনেক শ্রমজীবী দিবাভাগে ফুটী ও কাঁকুড় খাইয়া ও রাত্রিকালে কেবল কিছু ভাত খাইয়া জীবন ধারণ করিতেছে । ঐ সময়ে হই আনার চাউলের ভাত খাইয়া লোকের পেট ভরে নাই ; কিন্তু এক গয়সার ফুটী বা পটল খাইয়া পেট ভরিয়াছে । আশ্চর্যের বিষয়, ছুভিক্ষের সময় দুধ, মাছ প্রভৃতি কয়েকটি সামগ্রীর দর বৃদ্ধি হয় নাই । ভাত অপেক্ষা অধিক পুষ্টিকর ধাত্ত, যথা— পটল, ডুমুর, কলাই, দধি, মৎস্ত প্রভৃতি সামগ্রী অপেক্ষাকৃত সুলভ মূল্যে বিক্রয় হইয়াছে । বস্তুতঃ ছুভিক্ষ দ্বারা অনেক লোকের একটি শিক্ষা হইয়াছে যে, ভাত না খাইয়াও জীবন ধারণ করা যায়, এবং চাউল ভিন্ন আরও পাঁচ রকম ফসল, যথা—ভুট্টা, কাঁওন, দে-ধান, ভাহুই কলাই, অড়হর, ওল প্রভৃতি যে সকল দ্রব্যের চাষ ধাত্তের চাষ অপেক্ষা স্বল্প লাভজনক, এ সকল জন্মান, ধনুতে একটি

রজু না লাগাইয়া অনেক গুলি রজু লাগানের সদৃশ । কোন গতিকে একটা ফসল লোকসান হইলে, আর পাঁচটির দ্বারা জীবনধারণ হইতে পারে । এই সকল ফসল জন্মাইতে ধাত্তের দ্বায় এত অধিক জল আবশ্যক করে না । এ সকল ফসল স্বল্পকাল স্থায়ী বর্ষা দ্বারা ক্ষতিগ্রস্ত হয় না ।

যে সকল ফসলের কথা বলিতেছি, এ সকল জন্মানের পক্ষে একটা না একটা প্রতিবন্ধক আছে । (১) হয়ত ইহাদের ফসল ক্রমে, (২) নয় ত উহার সহজে হজম হয় না, (৩) নয় ত উহার মুখরোচক নহে, (৪) আর নয় ত উহাদের অনেক দিবস ধরিয়া রক্ষা করিয়া ব্যবহার করা সুকঠিন । আমি আমি একটা ফসলের কথা বলিব, যাহা উক্ত কয়েকটা ফসল অপেক্ষাও সহজে অনারুণিতে জন্মান যাইতে পারে, যাহা কি আওতাতে, কি খোলা স্থানে, সকল স্থানেই জন্মান যাইতে পারে, যাহা পুষ্টিকর ও মুখরোচক খাদ্য উৎপাদন করে, যাহা মূল্যবান টাটকা ব্যবহারও করা যাইতে পারে, অথবা যাহা হইতে ময়দা প্রস্তুত করিয়া অনেক দিবস পর্যন্ত রাখিয়া ব্যবহার করা যাইতে পারে, যাহার ময়দা গমের ময়দা অপেক্ষা অধিক দিবস অবিকৃত অবস্থায় রাখা যায়, যাহা হইতে বিধা প্রতি যে পরিমাণ নিট শুক খাদ্য দ্রব্য পাওয়া যায়, এরূপ আর কোন ফসল হইতে পাওয়া যায় না, যাহা বঙ্গদেশের নিম্ন প্রদেশে অতি অল্পায়াসেই জন্মান যায় ।

প্রথমেই কেহ আপত্তি করিতে পারেন, যে ফসলের বিষয় আমি বলিতে চাহিতেছি, সে সকলেরই জানা আছে ; উহা হইতে ‘ট্যাপিওকা’ নামক যে খাদ্য উৎপন্ন হয়, তাহা বাঙ্গালীর মুখে কখনই রুচিবে না, উহার আবাদ এদেশে করা বুধা । আমি নিজেও ‘ট্যাপিওকা’ সুখাদ্য বলিয়া গণ্য করি না এবং ট্যাপিওকা প্রস্তুতের পক্ষপাতী আমি নহি । ‘কাসাভা’র মূল সিদ্ধ করিয়া মাত্রাজ প্রেসিডেন্সীর লোকে খাইয়া থাকে এবং সিদ্ধ করা ‘কাসাভা’ মূল মাত্রাজের রাজপথে বিক্রীত হইতে আমি দেখিয়াছি । ‘কাসাভা’ মূল সিদ্ধ করিয়া খাইতে মন্দ লাগে না ; কিন্তু টাটকা মূল কত দিন রাখা যাইতে পারে ? আলু কিছু দিন রাখিলে ক্ষতিয়া যায়, ‘কাসাভা’ মূল কিছুদিন রাখিলে শুষ্ককাঠের দ্বায় হইয়া যায় । এই শুষ্ককাঠ হইতে ময়দা প্রস্তুত করিবার কোন উপায় বাহির হয় নাই ; কিন্তু টাটকা মূল হইতে ময়দা প্রস্তুত করা অতি সহজ, এবং ময়দা অবস্থায় এ সামগ্রী অনেক দিবস রাখা যায় এবং নানাবিধ সুখাদ্য যে এই ময়দা হইতে উৎপন্ন করা যাইতে পারে, তাহা আপনারা আশ্বাদ করিয়া দেখিবার সুবিধা এখানে পাইবেন ।

হুর্ভিক নিবারণার্থ ‘কাসাভা’—গাছ জন্মানে একটি বিশেষ সুবিধা আছে। এই গাছের মূল প্রতি বৎসরে না উঠাইয়া লইলেও চলে। কৃষক আপনার কোন ক্ষেত্রের চতুর্দিকে এই গাছের বেড়া দিয়া রাখিয়া, যে বৎসর তাহার সাধারণ অগ্রাংশ ফসলে লোকসান হইবে, সেই বৎসর কাসাভা গাছগুলির মূল উঠাইয়া আহারার্থে ব্যবহার করিতে পারে। যে বৎসর তাহার ফসল ভাল জন্মিল, সে বৎসর সে যদি ‘কাসাভা’ গাছের কোনই পাইট না করে, তাহাতেও কোন ক্ষতি হয় না। ভাল রকমে জমি প্রস্তুত করিয়া একবার গাছ গুলি জন্মাইয়া লইতে পারিলে কয়েক মাসের মধ্যেই গাছগুলি ঐত উচ্চ হইয়া উঠিবে যে, গরু ছাগলে উহাদের পাতা লোকসান করিতে পারিবে না। মৃত্তিকার মধ্যে মূলগুলি সংখ্যাতে ও আয়তনে ক্রমশঃ বাড়িয়াই যাইবে। যে বৎসর অগ্রাংশ ফসল নষ্ট হইবে, সেই বৎসর ভিন্ন অগ্রাংশ বৎসরে মূলগুলি না উঠাইলেও চলে।

তবে, ১০১২ মাস অন্তর একবার করিয়া মূল গুলি ব্যবহার করিয়া লইয়া, নীতিমত বৎসরে একবার করিয়া ‘কাসাভার’ চাষ করাতে লাভ অধিক হয়। এক বৎসর পরে মূলের মধ্যে ময়দার স্থায় সামগ্রীটির সঞ্চয় ক্রমশঃ হ্রাস হইয়া আইসে। মূল বৃদ্ধির অনুপাত প্রথম বৎসরে যেরূপ অধিক হয়, পরে সেরূপ অধিক হয় না। কৃষকদের মধ্যে এই ফসলটি প্রচলিত করিতে গেলে প্রথমে তাহাদিগকে বেড়ার গাছ রূপে লাগাইবার পরামর্শ দেওয়াই ভাল, নতুবা উহাদের সাধারণ কৃষিকার্যের পরিমাণ কমিয়া যাওয়াতে উহারা মনঃক্লান্ত হইতে পারে। কৃষকদিগের উপকারার্থে ইহা করিতে গেলে “টেস্কেল দিবে কটক” লইয়া যাওয়াই শ্রেয়ঃ। উপকার করিতে গেলেও ধীরভাবে, সহিষ্ণুভাবে, উহাদের সহিত ব্যবহার করিতে হয়। দারিদ্র্য দোষে উহারা স্বভাবতঃই সন্দেহান্বিত। যদি আপনারা কোন কৃষককে বলেন, “তোরা একখামা জমিতে এবৎসর ধান বা কলাই বা পাট না লাগাইয়া ‘কাসাভা’ লাগাইয়া দেখ” সে অমনই সন্দেহ করিবে,—উহা দ্বারা আপনি আপনার স্বকীয় কোন অভিসন্ধি সাধিত করিয়া লইতে চাহেন।

(ক্রমশঃ)

পাথুরে কয়লা ।

(পূর্ব প্রকাশিতের পর ।)

কয়লার উৎপত্তি-তত্ত্ব সম্যক্রূপে ভবিষ্য দেখিলে ইহা সহজেই বোধগম্য হইবে যে, এক স্থানে ইদারা কাটিলে ছই, তিরু কিংবা ততোধিক কয়লার স্তর পাওয়া যাইতে পারে । কিন্তু অতি বিস্তীর্ণ ভূমিখণ্ডের এত পরিবর্তন কি উপায়ে সাধিত হইতে পারে এবং কি উপায়েই বা তাহার বালিমাটি দ্বারা আবৃত হইতে পারে, ইহা যাহারা ভাবেন, তাঁহারা বঙ্গদেশেই ৪০০ বৎসরের মধ্যে কি ভয়ানক পরিবর্তন হইয়াছে, তাহা যদি ভাবিয়া দেখেন, তাহা হইলে সমস্ত স্পষ্ট বুঝিতে পারিবেন । ত্রিবেণীর নিম্নস্থ সন্ন্যাসী নদী আজকাল অতি ক্ষুদ্রখালে পরিণত হইয়াছে, কিন্তু প্রায় ৪০০ বৎসর পূর্বে ইহা অতি প্রকাণ্ড নদী ছিল । এই নদী দিয়া পশ্চিমীয়াদিগের বড় বড় জাহাজ ইহার তীরস্থ বিখ্যাত সপ্তগ্রামে বাণিজ্য করিতে আসিত । ভাগীরথীর অবস্থা তখন সম্পূর্ণ ভিন্ন প্রকারের ছিল, কারণ ইহা তখন একটি প্রকাণ্ড নদী ছিল । বঙ্গের নদনদীর তদানীন্তন অবস্থা দেখিয়া অনেকে অনুমান করেন যে, পদ্মা তখন অতি ক্ষুদ্র নদী ছিল এবং ভাগীরথী তখন বঙ্গের প্রধান নদী ছিল । বরেন্দ্রভূমি, রঙ্গপুর, দিনাজপুর অঞ্চল আজকাল বিল ও জলাভূমিতে পরিপূর্ণ হইয়া পীড়ার আকর হইয়াছে, কিন্তু তখন ইহার অবস্থা সম্পূর্ণ বিভিন্ন ছিল । সেই সময়ে একটি ভয়ানক ভূমিকম্প হয় ও সেই ভূমিকম্পে সমগ্র বরেন্দ্রভূমি বসিয়া যায়, ও গঙ্গার মুখ ফিরিয়া বর্তমান পদ্মার উৎপত্তি হয় ; এবং ভাগীরথী ও এই অঞ্চলের সমস্ত নদী ক্রমে মজিয়া গিয়া বর্তমান অবস্থায় পরিণত হইয়াছে ; সুতরাং বঙ্গ ও ম্যালেরিয়ার আকর হইয়া দাঁড়াইয়াছে । ১৮৯৭ সালের জুন মাসে চিরাপুঞ্জির ভয়ানক ভূমিকম্পের কথা নিশ্চিতই স্কটল্যান্ড স্থতিপথে জাগরুক আছে । চিরাপুঞ্জি হইতে রুপান আরম্ভ হইয়া সমগ্র আসাম, বঙ্গ ও বিহার অত্যন্ত কাঁপিয়াছিল । বোধ হয় অনেকেই ভাবিয়া থাকিবেন, ইহাতে আসামের ভূমির অনেক স্থান রসিয়া গিয়াছে এবং অনেক স্থান উচ্চ হইয়াছে । ছই একটি নদীর গর্ভ এই প্রকারে উচ্চ হওয়া এবং তাহার পার্শ্বস্থিত জমি পূর্ববৎ নিচু থাকায়, বর্ষাকালে সে সমস্ত জমী এই কম্পনের পর হইতে প্রতিবৎসর জলে ভাসিয়া যায় ।

এই ব্যাপারের সহিত কয়লার উৎপত্তির কারণের তুলনা করিলে সেই সাদৃশ্য অনায়াসে লক্ষিত হইবে। অনেকে বলিতে পারেন যে, কয়লার উৎপত্তি সম্বন্ধে ভাবিতে গেলে যে প্রকার জমি বসিয়াছিল ধরিতে হয়, তাহার তুলনায় আসামে যাহা হইয়াছে, তাহা অতি সামান্য। বৈজ্ঞানিক পণ্ডিতেরা বিশেষ অগ্রসরদানে স্থির করিয়াছেন যে, ভূমিকম্প আগ্নেয়গিরি আভ্যন্তরিক গলিত পদার্থের মধ্যে কোনও প্রকার গোলাযোগ হইতে উৎপত্তি হয়। আজ কয়েক দিবস হইল, আমেরিকার সেন্টপীটারিতে আগ্নেয় গিরির গলিত পদার্থের উদগীরণে কি ভয়ানক ব্যাপার হইয়া গিয়াছে, তাহা সকলেই বোধ হয় শুনিয়া থাকিবেন। বর্তমান কালে আমাদের দেশে যদিও চাক্ষুষ কোনও আগ্নেয় গিরির অস্তিত্ব দেখিতে পাওয়া যায় না, তথাপি অতি পুরাকালে যে এই প্রকারের আগ্নেয় গিরি অনেক ছিল, তাহার যথেষ্ট প্রমাণ আছে। আগ্নেয় গিরি হইতে যে প্রকার গলিত পাথর বিক্ষেপিত হয়, বঙ্গে ও ভারতবর্ষে অনেক স্থানেই এ প্রকার পাথর পাওয়া যায়।

গিরীডি, শেওঘর, রাণীগঞ্জ এবং ঝরিয়া অঞ্চলে যাহারা গিয়াছেন, তাঁহাদের অনেকেই ডাইকের (Dyke) কথা শুনিয়া থাকিবেন। ডাইক্ এই প্রকার আগ্নেয় প্রস্তরের একটি বিশেষ সমষ্টি। কয়লার খনি অঞ্চলে এ প্রকার ডাইক্ যথেষ্ট পরিমাণে দেখিতে পাওয়া যায়। এই সমস্ত ডাইকের উভয় পার্শ্ব প্রস্তর সম্পূর্ণ বিভিন্ন প্রকারের—এই অঞ্চলের সাধারণ বেলে কিংবা মেটে পাথর (Sandstone or shale) ও ভারতবর্ষের সমগ্র দাক্ষিণাত্য ভূমি ডাইক্ অথবা আগ্নেয় পাথরে (Deccan trap) আবৃত। ভূতত্ত্ববিৎ পণ্ডিতগণ স্থির করিয়াছেন, বহু-ধার বক্ষঃস্থল স্থানে স্থানে বিদীর্ণ হইয়া গলিত আগ্নেয় প্রস্তর উদগীর হইয়া সমগ্র দাক্ষিণাত্য ভূমি প্রাবিত করিয়াছিল। আজ আমেরিকার সেন্টপীটার সামান্য আগ্নেয়গিরি-ব্যাপারে আটলান্টিক মহাসাগর হইতে ইউরোপীয় স্পেন, ফ্রান্স পর্যন্ত কাঁপিল, আর কিছুদিন পূর্বে চেরাপুঞ্জীর সামান্য কম্পনে সমগ্র আসাম, বঙ্গ ও বেহারে হাহাকার পড়িয়া গিয়াছিল, কিন্তু ভাবিয়া দেখুন দেখি, যখন এই সমস্ত প্রকাণ্ড প্রকাণ্ড ডাইকগুলি শাখা প্রশাখা লইয়া পৃথিবীর বক্ষঃ বিদীর্ণ করিয়া সজোরে উপরে উখিত হইয়া, এমন কি দিগদিগন্ত প্রাবিত করিয়াছিল, তখন কি ভয়ানক কাণ্ডই হইয়াছিল, কি ভীষণ জগৎবিধ্বংসকারী কম্পনে পৃথিবী আলোড়িত করিয়াছিল! কত দেশ বসিয়া প্রকাণ্ড প্রকাণ্ড হুদে পরিণত হইয়াছিল, কতস্থান উৎকীর্ণ হইয়া পর্বতে পরিণত হইয়াছিল, কত নদ নদী একেবারে সমূলে বিনষ্ট হইয়াছিল, এবং জমীর আকার পরিবর্তনে কত

কত নতুন নদী হইয়াছিল। অতি প্রাচীন কালে এ প্রকার আগ্নেয় গিরির ব্যাপার প্রায়ই সংঘটিত হইত এবং নতুন নতুন নদী, হ্রদ ও পর্বতের সৃষ্টি ও বিনাশ হইত। ভূতত্ত্ববিদ পণ্ডিতগণ বিশেষ অনুসন্ধান করিয়া, ভারতবর্ষ ও পৃথিবীর অন্যান্য স্থানের প্রাচীন কালের ভৌগোলিক অবস্থা কিরূপ ছিল এবং তাহা কতবার কত প্রকারে পরিবর্তিত হইয়া কত অদ্ভুত ব্যাপার সাধিত হইয়াছিল স্থির করিয়াছেন, তাহা বলিয়া করিলে মন যুগপৎ আমন্দ ও বিস্ময়ে পরিপূর্ণ হয়। এমন কি, তাঁহারা প্রমাণ করিয়াছেন যে, আমাদের দেশের হিমালয় পর্বত কমলা জম্মাইবার অনেক পরে ভূকম্প ও বিলোড়নে সমুখিত হইয়া বর্তমান অবস্থায় পরিণত হইয়াছে। এখানে বলিয়া রাখা উচিত যে, ভূতত্ত্ব সম্বন্ধীয় যুগ বা কাল বলিলে কেহ যেন ১২১৪ বৎসর বা দুই এক হাজার বৎসর মনে করিবেন না ; এ বিষয় বুঝিতে গেলে বহু লক্ষ লক্ষ বৎসরের ধারণা করিতে হইবে।

আমাদের দেশের পার্বত্য প্রদেশের অনেক স্থানে পাথর ও কাষ্ঠ মিশিয়া একরূপ স্তম্ভর ভাবে সংযোজিত হইয়াছে যে, তাহাদিগকে সম্পূর্ণ এক বলিয়া প্রতীয়মান হয়। ভূতত্ত্ববিদ পণ্ডিতেরা সর্বত্র পর্য্যটন করিয়া অনেক স্থানে দেখিয়াছেন যে, অতি সুবৃহৎ বৃক্ষ ডাল পালা সমেত বেলে কিংবা মেটে পাথরের মধ্যে প্রোথিত হইয়া রহিয়াছে। 'এই সমস্ত বৃক্ষের কাষ্ঠ এখনও নষ্ট হইয়া যায় নাই। ইহা দেখিয়া স্থির করা যায় যে, পূর্বে এখানে নরম মাটি ছিল এবং বৃক্ষাদি জন্মিত ; পরে কোন প্রকারে পলিমাটিতে এই সমস্ত বৃক্ষ চাপা পড়িয়া যায় এবং কালক্রমে সেই মাটি জমিয়া অতি অল্প দিনেই পাথর হইয়াছে ; কারণ অধিক দিনের হইলে বৃক্ষের কাষ্ঠ একেবারে নষ্ট হইয়া যাইত। খরস্রোতবিহীন সমুদ্র ও বড় হ্রদের তীরে এখনও দেখিতে পাওয়া যায় যে, মাটি, বালি ও পাথরের মুড়িগুলি একত্র জমিয়া কঠিন প্রস্তরে পরিণত হইতেছে। আমাদের স্বদেশবাসিগণ জিজ্ঞাসা করিতে পারেন যে, এত পাথর,—পাহাড় ভাইক পৃথিবীতে আছে, কিন্তু বঙ্গদেশে কি কিছুই নাই ? বঙ্গদেশ অতি আধুনিক সময়ে হিমালয়, বিজাচল প্রভৃতি পর্বত ও তৎসম্বন্ধিত ভূখণ্ড হইতে গঙ্গা, ব্রহ্মপুত্র ও ইহাদের শাখা প্রাশাখা দ্বারা আনীত পলি মাটি হইতে উৎপন্ন এবং এই সমস্ত জমিয়া পাথর হইবার সময় বৃক্ষের এখনও হয় নাই। কালক্রমে যে তাহাও হইবে, সে সম্বন্ধে কোন সন্দেহ নাই। এই সমস্ত বিষয় উপলব্ধি ও চিন্তা করিয়া আমাদের বঙ্গীয় পাঠকগণ বোধ হয়, অনার্য্যসে বুঝিতে পারিবেন যে, কোথা হইতে কি প্রকারে পাথর কমলা জন্মিল এবং তাহার উপরে এত পাথর কি করিয়া আসিল।

পৃথিবীর উপরিভাগে যে সমস্ত প্রস্তর দেখিতে পাওয়া যায়, ভূতত্ত্ববিদ পণ্ডিতগণ তাহাদিগকে পাঁচটি শ্রেণীতে বিভক্ত করিয়াছেন, এবং প্রত্যেক শ্রেণীর কয়েকটি করিয়া বিভাগ করিয়াছেন। পৃথিবীর অধিকাংশ কয়লা যে সমস্ত জন্মিয়াছিল, সেই সময়কে তাহারা প্রথম শ্রেণীর চতুর্থ বিভাগ ভুক্ত করিয়াছেন এবং তাহাকে Carboniferous Age বলেন। আমাদের দেশের এই বিভাগের বিশেষ নাম গন্ডোয়ানা বিভাগ (Gondwanan system), আমাদের দেশের অতি প্রাচীন পলিঙ্ক প্রস্তরের নাম তাহারা তালচির (Talchir) দিয়াছেন। এই শ্রেণীর প্রস্তর প্রথম উড়িষ্যায় তালচির নামক স্থানে দেখিতে পাওয়া যায় বলিয়া ইহার এই প্রকার নামকরণ হইয়াছে। বঙ্গদেশের অতি প্রাচীন কয়লা এই তালচির প্রস্তরের উপরেই পাওয়া যায়। ইহাতে স্পষ্টই বুঝা যায় যে, তালচির প্রস্তরের উপর পলি পড়িবার পরেই কয়লার উৎপত্তি আরম্ভ হয়। ভূতত্ত্ববিদেরা এই তালচিরের পরেই আমাদের দেশের কয়লা ও তদুপরি প্রস্তররাজির বিস্তারের এই প্রকার বিভাগ করিয়াছেন। প্রথম বরাকর প্রস্তর ও কয়লা, তাহার পর রাণীগঞ্জ অঞ্চলের লোহের প্রস্তর (Iron stone-shale), তাহার পর রাণীগঞ্জ অঞ্চলের কয়লা ও প্রস্তর। অর্থাৎ বরাকর শ্রেণীভুক্ত কয়লা সর্ব প্রাচীন, তাহার পর রাণীগঞ্জ শ্রেণীর কয়লা; গিরিডি, ঝরিয়া, বরাকর, সামডি ও গৌরাজডি অঞ্চলের কয়লা বরাকর শ্রেণীর। আসানসোল, রাণীগঞ্জ, তপসী ও বনবাহাল অঞ্চলের কয়লা রাণীগঞ্জ শ্রেণীভুক্ত। ঝরিয়া অঞ্চলে দামোদর নদীর উত্তরে ও নয়গড় স্থানের দক্ষিণে মোদা নামক স্থানের চতুর্দিকে কতকগুলি ছোট ছোট কয়লার স্তর আছে, এই গুলি রাণীগঞ্জ শ্রেণীভুক্ত। এই অঞ্চলে কয়লার খনি এখনও হয় নাই। কিন্তু বেঙ্গল নাগপুর রেলওয়ে কোম্পানী লাইন বসাইবার আজ্ঞা পাইয়াছেন, এইবার খনিও অনেক হইবে। অনেকে জিজ্ঞাসা করিতে পারেন যে, গিরিডি ও বরাকর, মোদা ও রাণীগঞ্জ, ইহারা এক শ্রেণীভুক্ত কি করিয়া হইল? অল্প কথায় ইহার উত্তর এই যে, গিরিডি কয়লার উপরি ও নিম্নস্থিত প্রস্তরগুলি ঠিক বরাকরের কয়লাখনিতে লক্ষিত প্রস্তরের জায় এবং গিরিডির ও বরাকরের কয়লা একই প্রকার উদ্ভিদাদি হইতে প্রস্তুত হইয়াছে বলিয়া প্রমাণও পাওয়া যায়। এবং রাণীগঞ্জ ও মোদা সম্বন্ধে ঠিক এই প্রকারেরই প্রমাণ পাওয়া যায়। অথচ দেখিতে পাওয়া যায় যে, রাণীগঞ্জ শ্রেণীর ও বরাকর শ্রেণীর প্রস্তরের ও কয়লার মধ্যে অনেক প্রভেদ আছে। এই সমস্ত কারণে ইহারা বিভিন্ন শ্রেণীভুক্ত হইয়াছে।

আমাদের দেশে কমলা হইবার সময়ে ও পূর্বে ইহার ভৌগোলিক অবস্থা কি প্রকারের ছিল, তাহা ভাবিলে বড়ই বিস্ময়াবিত হইতে হয়। কেহ কি ভাবিতে পারেন যে, প্রথম রৌদ্র কিরণসম্পূর্ণ গিরিডি পূর্বে বরফে আবৃত ছিল, কিংবা সেখানে বরফের নদী (Glacier) বহিত, অথবা সে স্থান গভীর জলে আবৃত ছিল এবং বড় বড় বরফের স্তূপ (Ice-berg) সেখানে ভাসিয়া আসিত। এমন কি অনেকে অনুমান করেন, রাণীগঞ্জ অঞ্চলেও বরফের নদী (Glacier) ছিল। বরফের নদী সম্বন্ধে যদি বা নিশ্চয় না বলিতে পারা যায়, গিরিডিতে যে পূর্বে বরফের স্তূপ (Iceberg) ভাসিয়া আসিত, তাহার যথেষ্ট প্রমাণ পাওয়া যায়। এই প্রকার বরফস্তূপ বর্তমান কালে পৃথিবীর মেরু প্রদেশেই ভাসিয়া যাইতে দেখিতে পাওয়া যায়। এই সমস্ত বরফস্তূপ মধ্যে অনেক ভাঙ্গা পাথর এবং পাথরের ছড়ি থাকে; অপেক্ষাকৃত উষ্ণ প্রদেশে তাহারা ভাসিয়া গিয়া কোন দ্বীপে বাধিলে সেই খানে তাহারা গলিয়া যায়, এবং তদ্ব্যবর্তী প্রস্তরগুলি সেখানে পড়িয়া যায়। এই বরফের স্তূপের মধ্যবর্তী প্রস্তরগুলিতে বিশিষ্ট বিশিষ্ট কতকগুলি চিহ্ন পরিলক্ষিত হয়। ইহা দেখিয়া অনায়াসে তাহাদের উৎপত্তি নির্ণয় করা যায়। গিরিডির অতি মিহি মেটে পাথরে গঠিত তালচির প্রস্তর রাশির মধ্যে স্থানে স্থানে এই প্রকার চিহ্নিত বড় প্রস্তর সমষ্টি দেখিয়া কমলা জন্মাইবার পূর্বে সেখানে বরফস্তূপ আসিত স্থির করা যায়।

রাণীগঞ্জের নিকটবর্তী তপসি নামক স্থানে স্তরে স্তরে বড় বড় কতকটা গোলাকৃতি প্রস্তর (boulders) দেখিতে পাওয়া যায়। এই সমস্ত প্রস্তরগুলি ওজনে ২৫০০ মণ পর্যন্ত হয় এবং ইহাদের জন্ম আগ্নেয় প্রস্তর (igneous rock) হইতে। কঠিন প্রস্তর খণ্ড কি করিয়া গোল কিংবা সেই ভাবের কোন আকৃতি ধারণ করে? কেহ বর্ষাকালে কোন পার্কত্য নদীর তীরে যাইয়া একটু অনুধাবন করিয়া দেখিলে বুঝিতে পারিবেন যে, জলস্রোতে বাহিত হইয়া পাথরগুলি—কি ভাবে ঘর্ষিত হইতেছে। এমন কি, অধিক বুড়ির পরে পাথরে পাথরে ঘর্ষণজন্য একটা তীব্র গন্ধ বাহির হয়। এই সব নদীর ধারে দীর্ঘঘর্ষিত হইতে সম্পূর্ণ গোলাকৃতি পাথর পাওয়া যায়। এই সমস্ত দেখিয়া স্থির করা যায়, সাধারণতঃ জলস্রোত হেতু ঘর্ষণ ভিন্ন পাথর গোল হইবার আর কোন কারণ নাই। ইহাতে তপসির বড় বড় গোল পাথর দেখিয়া স্থির করা যায়, নিকটে কোন আগ্নেয় পাথরের পাহাড় ছিল; যদিও এখন তাহার কোন চিহ্ন নাই, এবং খরতর জলস্রোতে বাহিত হইয়া পাথরগুলি এই ভাবে বিজ্ঞপ্ত হইয়াছে। কিন্তু ভাবিয়া

দেখুন দেখি, যে জলজ্যোত ২৫১৩০ মণ ওজনের পাথর অনায়াসে ভাসাইয়া আনিয়া
যেখানে সেখানে বিক্ষিপ্ত করিয়াছে, সে জলজ্যোত কি ভয়ানক ছিল ।

(ক্রমশঃ)

কোলারের স্বর্ণখনি ।

কোলার জেলা মহীশূর রাজ্যের অন্তর্গত । মাদ্রাজ রেলওয়ের বাউরিং-
পেট নামক স্টেশন হইতে স্বর্ণখনির দিকে দশ মাইল লম্বা একটা সোজা
রেল-লাইন গিয়াছে । এই লাইনটার নাম গোল্ড-কীন্ডস্-স্টেট-রেলওয়ে ।
এই লাইনের শেষ পাঁচ মাইলের আশে পাশে সমস্ত স্বর্ণখনি । খনি সমূহের
অধ্যে মহীশূর এবং চ্যাম্পিয়ন রীক খনিই প্রসিদ্ধ । অস্ত্রান্ত্র খনিতে এই দুই
খনির সমান লাভ হয় না । খনি সমূহ হইতে প্রতি মাসে প্রায় ৩০১৩২
মণ সোণা উত্তোলিত হইয়া থাকে । মহীশূর-গবর্ণমেন্ট উত্তোলিত সোণার
শতকরা পাঁচ ভাগ রাজস্বরূপে প্রাপ্ত হন । ইহাতে মহীশূর গবর্ণমেন্টের
বৎসরে ১৪ লক্ষ টাকা লাভ হয় । মহীশূর এবং চ্যাম্পিয়ন রীক খনিতে
অত্যন্ত লাভ । এই দুই খনির অংশীদারগণের বাৎসরিক লাভের হার শত-
করা ১২৫ হইতে ১৫০ টাকা ; অর্থাৎ এক বৎসরেই অংশীদারগণ মূলধনের প্রায়
দেড় গুণ লাভ পাইয়া থাকেন ।

লোহার খনিতে লোহা পাওয়া যায় যথেষ্ট, কিন্তু তাহা অল্পিভেদে প্রকৃতি
অস্ত্রান্ত্র বস্তুর সহিত মিশ্রিত হইয়া রূপান্তর প্রাপ্ত হইয়া থাকে । এই মিশ্র
পদার্থ হইতে উত্তাপ দ্বারা এবং অস্ত্রান্ত্র উপায়ে লোহাকে পৃথক করিয়া
লাইতে হয় । অস্ত্রান্ত্র খাত্ত সাধারণতঃ বিভিন্ন দ্রব্যের সহিত মিশ্রিত হইয়া
থাকে । সোণা কিন্তু অস্ত্র কোন বস্তুর সহিত মিশ্রিত হইয়া কোন রাসা-
য়নিক মিশ্রপদার্থ ভাবে খনিতে থাকে না । অনেক খনির ভিতর সোণার
বড় বড় টুকরা (nugget) পাওয়া যায় । রূপাইক নামক স্থানের খনিতে
সোণার টুকরা সর্বদা পাওয়া যায় । কোলারে বড় বড় টুকরা এক রকম
পাওয়া যায় না বলিলেই হয়, কিন্তু ছোট টুকরা অনেক সময় পাওয়া
গিয়াছে । খনির অধিকাংশ সোণা কিন্তু এই ভাবে বহির্গত হয় না । সোণা
অস্ত্র বস্তুর সহিত মিশ্রিত হইয়া রাসায়নিক মিশ্রপদার্থ না হইলেও ইহার

অতি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কণাসমূহ কোয়ার্ট্‌স্ (quartz) প্রভৃতি অতি কঠিন পাথরের রেণু (particles) সকলের সহিত মিশ্রিত হইয়া থাকে । এই পাথর হইতে সোণার কণাগুলিকে বাহির করিয়া লওয়া খনির একটা প্রধান কাজ । কোলারের খনি সমূহে স্বর্ণমিশ্রিত কোয়ার্ট্‌স্ পাথর ৩০০ হইতে ২০০০ ফুট নীচে পাওয়া যায় । প্রত্যেক খনিতে নীচে যাইবার জন্ত ২।৪ বা ততোধিক গর্ত বা কূপ আছে । এই গর্তের এক পাশে দুইখানা করিয়া মই আছে । একখানা নীচে যাইবার জন্ত, অপরখানা উপরে উঠিবার জন্ত । গর্তের অপর পার্শ্বে একটা লোহার বাস্ক কলের সাহায্যে উপরে উঠে এবং নীচে নামে । এই বাস্কে দাঁড়াইয়া লোক উপরে নীচে যাতায়াত করে । তা ছাড়া নীচে থেকে পাথরও এই বাস্কে পুরিয়া উপরে উঠান হইয়া থাকে ।

খনির ভিতর অন্ধকারময় । খনক এবং মজুরগণ হাতে কিংবা টুপি উপর চর্কির বাতি রাখিয়া কাজ-কর্ম্ম করে । কয়লার খনিতে যেমন নানা রকম গ্যাস (fire damp etc) জলিয়া উঠিবার ভয় আছে, স্বর্ণখনিতে তাহা নাই । সুতরাং স্বর্ণখনিতে কোন রকম সেকটিলাম্প (আপদ্বিবারক আলোকের) ব্যবস্থা নাই । স্বর্ণখনির নিম্নের গর্ত কয়লার খনির মত বহু বিস্তৃত নহে । যে দিকে স্বর্ণ সংযুক্ত কোয়ার্ট্‌স্ প্রভৃতি পাওয়া যায়, কেবল সেই দিকেই গর্ত করিয়া স্রুড়লের মত করা হয় । খনির ভিতর যাইবার যে ২।৪টা কূপ বা গর্ত আছে, তাহার একটা হইতে অপর গুলিতে যাইবার জন্ত সুবিধা আছে ।

যে পাথরে সোণার পরিমাণ এত আছে যে, তাহা বাহির করিলে ব্যয় কুলাইয়া লাভ দাঁড়াইবে, সেই সব পাথর খনি হইতে উত্তোলিত হইয়া উপরে কলবরে যায় । এই স্থানে এই পাথরকে কলের সাহায্যে ময়দার মত করিয়া গুঁড়া করা হয় । এই গুঁড়ার ভিতর সোণার গুঁড়াও আছে । পাথরের গুঁড়া হইতে সোণার গুঁড়া পৃথক করিবার জন্ত প্রথমতঃ মিশ্রিত গুঁড়াকে জলের সহিত মিশান হয়, পরে এই জল বড় বড় পাত্রে রক্ষিত পারার উপর নীত হয় । একজন ইংরেজ-কর্ম্মচারী পাথরের গুঁড়া মিশ্রিত জল ও পারা উভয়কে কিছুকাল উলট পালট করিয়া নাড়া চাড়া করেন । ইহার কলে সোণার রেণুগুলি পারার সহিত মিশ্রিত হইয়া যায় । জল ও পারার গুঁড়া পারার উপর ভাসিতে থাকে, এবং পরে তাহা ফেলিয়া

দেওয়া হয়। ক্রমাগত কিছুকাল এইরূপ করিলে সোণার সহিত মিশ্রিত হইয়া পারা ক্রমেই গাঢ় হইতে থাকে। এই গাঢ় পারার নাম (amalgam) এমালগাম। এই গাঢ় পারায় যথেষ্ট সোণা থাকে। এমালগাম এখন রাসায়নিক গৃহে নীড় হয়। এইখানে পারা হইতে সোণাকে পৃথক করা হয়, এবং সোণার সহিত অপূর কোন ধাতু মিশ্রিত হইয়া থাকিলে সে সমস্ত পৃথক করিয়া সোণার নির্দিষ্ট আকারের ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ইট প্রস্তুত হয়। এই সব সোণার টুকরা বা ইটে প্রত্যেক খনির নাম নম্বর প্রভৃতি থাকে।

এই সোণা কোলারে বা ভারতবর্ষের কোথাও বিক্রয় হয় না; কোলার হইতে বোম্বাই হইয়া সোজাশুজি বিলাত যায়। প্রস্তাব হইয়াছিল, বোম্বাইয়ের টাঁকশালে সভারিন প্রস্তুত হইবে। তাহা হইলে এই সোণা বোম্বাই সহরেই ব্যবহৃত হইত; কিন্তু সে প্রস্তাব কার্য্যে পরিণত হয় নাই। বে গাড়ীতে (ব্রেকভানে) সোণা বোম্বাই যায়, তাহা বিশেষ সতর্কতার সহিত প্রস্তুত। লোহার সিন্দুক গাড়ীর ক্রেমের সহিত একত্র তৈয়ারী। দুইজন রিতলভারধারী গার্ডকে সোণার গাড়ীতে (ব্রেকভানে) সর্বদা সতর্ক হইয়া থাকিতে হয়।

আমাদের দেশে প্রবাদ আছে, “লঙ্কায় সোণা শস্তা।” স্বর্ণলঙ্কাপুরীতে সোণা শস্তা কি না জানি না, তবে সাধু লোকের পক্ষে কোলারের সোণা ত শস্তা নয়ই, বরং ছত্ৰাপ্য। তবু এক শ্রেণীর লোকের নিকট সোণা শস্তা বটে। যেখানে টাকা পরমা কাপড় চোপড়, সেইখানেই চোর ও চুরি দেখিতে পাই; আর সোণার খনিতে কি চোর নাই?

স্বর্ণখনির চোরের বৃত্তান্ত অদ্ভুত। কি প্রকারে খনির মজুরেরা সোণা চুরি করে, তাহা সবিস্তার লিখিতে গেলে পুঁথি বাড়িয়া যায় এবং বীভৎস রসেরও অবতারণা করিতে হয়। সুতরাং সে সমস্ত লিখিবার দরকার নাই। শুধু যে “নেটিব” কুলিই চোর তা নয়। অনেক ইংরেজ, এমন কি খনির উচ্চপদস্থ ইংরেজ কর্মচারীকে চৌর্য্যাপরাধে শ্রীমন্দির দর্শন করিতে হইয়াছে।

দেশী রাজ্যে ইংরেজের মূলধনে সোণার খনির কাজ হয়; সুতরাং তথায় বহু ইংরেজের বাস। ইহাতে সময় সময় দেশীর রাজদরবারকে, বৃটিশ গবর্ণমেন্টকে এবং মাদ্রাজ হাইকোর্টকেও ব্যতিব্যস্ত হইতে হয়। কোন দেশীর রাজার ক্ষমতা নাই যে, বৃটিশ-বন্ (British-born) প্রজার বিচার

করেন। সুতরাং ব্রিটিশ গবর্ণমেন্টের পক্ষ হইতে কোলার স্বর্ণখনির স্পেন্সি-
রাল ম্যাজিষ্ট্রেট, জাষ্টিস অব দি পীস্ (Justice of the Peace) নিযুক্ত
হইরাছেন। ম্যাজিষ্ট্রেটরূপে ইনি রাজার-ভৃত্য। সুতরাং ইহার ক্ষমতা নাই
যে ইংরেজের বিচার করেন। তবে ব্রিটিশ-গবর্ণমেন্ট-নিযুক্ত জাষ্টিস অব দি পীস্
খলিরা ইংরেজ অপরাধীর ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র অপরাধের বিচার করেন। বড় অপ-
রাধের বিচার মাজাজ হাইকোর্টে হয়। খনির অধ্যক্ষদিগের অনুরোধে মহী-
শূর গবর্ণমেন্ট নিয়ম করিয়াছেন যে, যে ব্যক্তির খনিজ পদার্থ উত্তোলনের
লাইসেন্স (অনুমতি) নাই, অর্থাৎ যে খনির মালিক বা কর্মচারী নয়,
তাহার নিকট কোন খনিজ পদার্থ (যথা, স্বর্ণময় কোয়ার্টস্ অথবা এমাল-
গাম প্রভৃতি) পাওয়া গেলে, সে ব্যক্তিকে নিজের নির্দোষিতা প্রমাণ করিতে
হইবে, নতুবা সে চোরাই মালের গৃহীতা বলিয়া শাস্তি পাইবে। ব্রিটিশ
ভারতবর্ষে এই রকম মাল যদি অন্য কোন ব্যক্তি সনাক্ত করিতে না পারে,
তবে অপরাধীর দণ্ড হয় না। স্বর্ণখনিতে চুরি দমনের জন্য ইংরেজ কোলার
জেলায় এই নিয়ম প্রচলিত হইরাছে।

এক জন ইংরেজের টুপিটা অত্যন্ত ভারী বলিয়া সন্দেহ হওয়াতে টুপিটা
পরীক্ষা করা হইলে দেখা গেল যে, টুপির ভিতর একরাশ এমালগাম বা
স্বর্ণমিশ্রিত পায়া। সাহেব যে চুরি করিয়াছেন, তাহার প্রমাণ নাই। সাহেব
টুপি খুলিয়া রাখিয়া কাজ করেন, অস্ত্রে শক্ততা করিয়াও এমালগাম টুপিতে
রাখিতে পারে। জাষ্টিস অব দি পীস্ সাহেবকে চুরি অপরাধে চালাইয়া দিয়া
মহীশূরের বিধান অনুসারে চোরাই মালের গৃহীতা বলিয়া শাস্তি দিলেন।
সাহেব আগিল করিলেন মাজাজে। হাইকোর্ট সাব্যস্ত করিলেন, হাকিম
মোকদ্দমার বিচার করিয়াছেন জাষ্টিস অব দি পীস্ রূপে। জাষ্টিস অব দি
পীস্ ভারতগবর্ণমেন্টের ভৃত্য, তাহার ক্ষমতা নাই যে, তিনি মহীশূরের আইন
মত কাহাকেও দণ্ড দেন। অথচ হাইকোর্ট ইহাও সাব্যস্ত করিলেন যে,
মহীশূরের আইন অনুসারে আসামীর দণ্ড হওয়া উচিত। সাহেবের বিচার
করিলে কে? ম্যাজিষ্ট্রেট রাজার ভৃত্য, ইংরেজের বিচার করিবার অধিকার
তাহার নাই, সুতরাং চোরাই মাল-গৃহীতা সাহেব বেকসুর খালাস পাইলেন।

আজ এক গাড়ীওয়ালার নিকট ২০০০ টাকার সোণা পাওয়া গিয়াছে,
কাল এক কুশীর নিকট ৫০০ টাকা মূল্যের সোণার টুকরা পাওয়া গিয়াছে,
এ সব সংবাদ কোলার স্বর্ণখনিতে সর্বদাই শুনিতে পাওয়া যায়। বহা-

রাজার গবর্ণমেন্ট হইতে বহু পুলিশ নিযুক্ত আছে। তাহা ছাড়া খনির মালিক-দিগের পক্ষ হইতে কলিকাতার ভূতপূর্ব পুলিশ কমিসনার সার জন ল্যাথার্ট প্রধান পুলিশ অফিসর নিযুক্ত আছেন। বহুসংখ্যক ডিটেক্টিভ ও চৌকীদার ত আছেই।

যে সব পাথরের গুঁড়িতে সোণার, ভাগ কম এবং যে গুঁড়া হইতে পারার সাহায্যে অধিকাংশ সোণা বাহির করিয়া লওয়া হইয়াছে, তাহা হইতে অনেক খনিতে রাসায়নিক প্রক্রিয়া দ্বারা অবশিষ্ট সোণা বাহির করা হয়। এই নূতন প্রণালীটা আবিষ্কার হওয়াতে, যে সব খনিতে লোকসান হইত, তাহাতেও এখন লাভ হইতেছে। পূর্বে পারা দ্বারা সোণা বাহির করিবার পর, অবশিষ্ট সোণা বাহির করিবার কোনও উপায় ছিল না।

আজ কাল খনির কল কারখানা সব ষ্টীমের সাহায্যে চলিতেছে। কিন্তু মহীশূর গবর্ণমেন্ট কাবেরী নদীর জলপ্রপাত বান্ধিয়া সেই জলের বেগ হইতে তাড়িত উৎপন্ন করিবার বন্দোবস্ত করিতেছেন। কাবেরীর তাড়িতশক্তি তাহার সাহায্যে কোলার স্বর্ণখনিতে আনীত হইবে এবং অল্প ব্যয়ে ষ্টীমের পরিবর্তে স্বর্ণখনির কলকারখানাসমূহ তাড়িত শক্তিতে চালিত হইবে। এই বিষয় শিক্ষার জন্ত মহীশূর গবর্ণমেন্ট শিক্ষিত যুবকদিগকে আমেরিকা পাঠাইতেছেন।

কোলারের স্বর্ণখনিসমূহ আজকাল খুব জাঁকিয়া উঠিয়াছে সত্য, কিন্তু তাহা হইলেও কোলারে খনি হইতে সোণা উঠান নূতন ব্যাপার নহে। বর্তমান খনিসমূহের কাজ করিতে করিতে অনেক সময় প্রাচীন খনির নিদর্শন পাওয়া যায়। প্রাচীন খনির যে সব নিদর্শন পাওয়া গিয়াছে, তাহাতে দেখা যায় যে, প্রাচীন হিন্দুগণ কলকারখানার সাহায্যব্যতীত ৩০০ ফুট নীচে পর্য্যন্ত গহ্বরিয়াছিলেন। মাইকেল লাভেলী নামক যে ইংরেজ-সৈনিক খনিজ পদার্থ উত্তোলনের জন্ত প্রথম অল্পমতির প্রার্থনা করিয়া তাহা প্রাপ্ত হন, তিনিও নাকি লোকের মুখে প্রাচীন কালে এই খান হইতে সোণা উঠিত এই বিশ্বদত্তী গুনিয়াই অল্পসমানে প্রবৃত্ত হইয়াছিলেন।

প্রাচীনেরা ৩০০ ফুট নীচে হইতেও সোণা উঠাইয়া লাভবান হইতেন। কিন্তু প্রথম প্রথম যে সব ইংরেজ-কোম্পানী সোণা ভুলিতে প্রবৃত্ত হইলেন, তাহার অধিকাংশই ২০০ ফুট নীচে ঘাইয়াই দেউলিয়া হইতে বাধ্য হন। কেবল মাত্র মহীশূর কোম্পানী ওঠাগত প্রাপ্ত হইয়া কারবার চালাইতে থাকে। মহীশূর কোম্পানীর ম্যানেজার অত্যন্ত তীক্ষ্ণবুদ্ধিসম্পন্ন লোক ছিলেন। তিনি বুঝিতে

পারিয়াছিলেন, আরও কিছু নীচে সোণা আছে। কোম্পানীর ১ পাউণ্ড অর্থাৎ ১৫ টাকার অংশের দাম তখন হইয়াছিল ১০ পেনী অর্থাৎ দশ আনা। অংশীদারদের অধিকাংশই কোম্পানী উঠাইয়া দিতে প্রস্তুত ছিলেন, কিন্তু ম্যানেজারের পীড়াপীড়িতে আরও কিছু মূলধন বৃদ্ধি করিয়া কাজ চালাইতে অগ্রমতি দেন। অল্প দিনেই অত্যন্ত স্বর্ণময় একটা স্তর পাওয়া গেল। উৎসাহে মত্ত হইয়া ম্যানেজার এই স্তরটির নাম রাখিলেন চ্যাম্পিয়ন রীফ (Champion Reef) যে এক পাউণ্ড অংশের দাম এক দিন দশ আনা ছিল, আজকাল সেই এক পাউণ্ড অংশের দাম ১১।১২ পাউণ্ডের কম নহে, অর্থাৎ দশ আনা হইতে অংশের দাম এখন ১৮০ টাকা হইয়াছে।

চ্যাম্পিয়ন রীফ নামক স্তরের পাথরে সোণা শ্রাকস্বাদের কণ্ঠি পাথরের গায়ের সোণার মত চক্ চক্ করে। লেখকের সম্মুখে একজন মজুর চ্যাম্পিয়ন রীফের ১ ইঞ্চি লম্বা, ২ ইঞ্চি চওড়া এবং ১ ইঞ্চি পুরু পরিমাণের এক টুকরা পাথর লইয়া পলাইতেছিল। পুলিশ তাহাকে ধৃত করিল। বাহান্ন এবিষয়ে অভিজ্ঞ, তাঁহারা অনুমান করিলেন, পাথরের টুকরাটিতে ৪।৫ টাকার সোণা আছে। স্বর্ণধনির আশ পাশের পাহাড়ে জঙ্গলে সোণাচোরদের নানা রকম আড্ডা আছে। অনেক জয়গার পারা এবং রাসায়নিক প্রক্রিয়ার উপকরণাদিও চোরদের নিকট পাওয়া গিয়াছে।

যে স্থানে স্বর্ণধনি, সে স্থান অত্যন্ত অসুস্থর; প্রস্তরময় মরুভূমি ব্যতীত আর কিছুই নহে। কিন্তু আজকাল এই মরুভূমিতে রেল, টেলিগ্রাফ, টেলিফোন, বৈদ্যুতিক আলো, ট্রামওয়ে, হোটেল, বাজার, দোকান প্রভৃতি বসিয়াছে। হাজার হাজার লোক এইখানে জীবিকা উপার্জন করিতেছে। মহীশূর গবর্ণমেন্ট ৫ মাইল লম্বা, ১ মাইল চওড়া মরুভূমি হইতে বৎসরে ১৪.লক্ষ টাকা রাজকর পাইতেছেন। তা ছাড়া গোল্ডকীল্ডস্ রেলওয়ের আয় আছে। * * * *

‘প্রবাসী’—শ্রীসতীশচন্দ্র মৌলিক।

কাজের কথা।

আমাদের সর্বদা এই বিষয় দেখিতে হইবে যে, এদেশে এমন জব্য কি আছে, বাহা বিদেশে পাঠাইয়া তথা হইতে এদেশে মূল্য আনিব। এই চিন্তা

আমাদের সর্বদা করিতে হইবে যে, আমরা বিদেশী দ্রব্যের গ্রাহক হইব না, আমাদের গ্রাহক বিদেশীয়েরা হইবে। এই মূলনীতিই বাণিজ্যের শ্রীবৃদ্ধির কারণ। ভারতের যে দ্রব্য জাহাজে করিয়া বাহিরে বাহির হইয়া যায়, সেই পণ্যের ব্যবসায় ভারতে শ্রীবৃদ্ধি। পূর্বে চিনি যাইত, তখন চিনির কার্যে এদেশে শ্রীবৃদ্ধি ছিল, অনেক লোক ইহাতে প্রতিপালিত হইত; এখন ইহা যায় না, তাই চিনির কাজে অবনতি। এখন পাট যায়, তাই পাটের কার্যে এদেশে লক্ষ লক্ষ লোক প্রতিপালিত হইতেছে—এ কার্যে ভারতের উন্নতি। আমরা পণ্ডিতী-বুদ্ধি কিছুতেই গ্রহণ করিব না, উঁহাদের যুক্তি আছে সত্য, কিন্তু চিরদিন দরিদ্র থাকিবার মত বুদ্ধি তিন পণ্ডিতী-বুদ্ধিতে আর কিছুই নাই। উঁহারা সরস্বতীর বর পুত্র হউন,—মস্তকে রাখিব! কিন্তু লক্ষ্মীদেবীর সহিত উঁহাদের মধ্যে অনেকের সঙ্গেই কলহ। তাঁহারা বলেন যে, দেশের শস্ত বাহির হইয়া যায় বলিয়া, এদেশে ঘন ঘন হুর্ভিক্ষ হইতেছে, দেশ নিঃস্ব হইয়া পড়িতেছে; এ কথার মূলে কোন যুক্তিই নাই। টাকার বাজারেরই আমাদের উন্নতি অবনতি। টাকার সঙ্গে সমুদয় দ্রব্যের সম্বন্ধ। ব্যবসায়ীর লক্ষ্য দেশের সঙ্গে নহে, টাকার সঙ্গে। বেঙ্কু কলাই, মস্তুর, তিসি, সরিষা আজ বিদেশে যাইতেছে, কল্যা যদি ঐ সকল দ্রব্যের দর বিদেশ অপেক্ষা এখানে অধিক হয়, অর্থাৎ ভারতে উহা আনিতে লাভ হইবে বুঝা যায়, তাহা হইলে যে কোটি কোটি মণ ভারতীয় শস্ত আজ বিদেশে যাইতেছে, কল্যা উহাপেক্ষা অধিক মাল ভারতে আসিতে পারে। ভারতবর্ষাপেক্ষা গমের দর কিছু অধিক হউক, তাহা হইলেই দেখিবেন, আমেরিকার গমে ভারতবর্ষ ছাইয়া যাইবে। তখন আর পণ্ডিতী-বুদ্ধি রক্ষা পাইবে না। আজ ভারতবর্ষে জাভা চিনির মণ ৪১০ টাকা এই কারণেই হইয়াছে। আজ বিদেশী চিনিতে ভারতবর্ষ বোঝাই এই জন্যই হইতেছে। ইংলণ্ড, জার্মানী, আমেরিকা ভারতের শস্ত গুণিয়া লইয়া গেল, এ কথায় ভারতবাসী কেহই কর্ণপাত করিও না। কারণ, ঐ সকল মহাদেশের মহাজনেরা শস্ত ও টাকা গুণিতে আইসেন না, তোমাদের উপকার করিতেই আইসেন। বস্তুতঃ উঁহাদের সঙ্গে আমাদের বাণিজ্য না চলিলে, এতদিন ভারতবর্ষ একটা পল্লিগ্রামের মত হইয়া থাকিত। বাঁহারা বলেন, মুসলমান রাজত্বের সময় ভারতের শ্রীবৃদ্ধি ছিল, সুখ ছিল, সম্পত্তি ছিল, এমনতর ঘন ঘন হুর্ভিক্ষ হইত না; তাঁহারা নিশ্চিন্ত থাকুন। ঈশ্বর রাজ্যের সৃষ্টির মধ্যে বাহা হয় বা হইবে, তাহা নিতাই নূতন-রূপে হয়,—তাঁহার সেই কথাই চিরদিন কি বৃক্ষ, কি প্রাণী, কি চন্দ্র স্বর্ষ্য,

কি জড় জগত সকলকেই প্রতিপালন করিতে হয়। গোলাপ গাছে কবে তিনি একটা পুষ্প প্রাক্কুটিত করিয়া দিয়াছিলেন, তাহার পর কত ফুল কত গাছ বিনষ্ট হইয়াছে, তবু সেই গোলাপফুল আজও ফুটিতেছে। ছিল, আছে এবং থাকিবে, ইহার ব্যতিক্রম কিছুতেই হইবে না। বিশেষতঃ তাহার রাজ্যে। অতএব তখনও যে সুখ ছিল, এখন সেই সুখ আছে, তখন যে সম্পত্তি ছিল, এখন সেই সম্পত্তি আছে। তখনও যৌহুর্ভিক ছিল, এখন সেই হুর্ভিকই আছে। তখন যে পুণ্ড পক্ষী ছিল, এখনও সেই পুণ্ড পক্ষীই আছে; তখন যে কষ্ট ছিল, এখনও সেই কষ্টই আছে। তখন যে বিদূষী মহিলা ছিল, এখনও সেই বিদূষী মহিলাই আছে। তখন যে হতভাগ্য পণ্ডিতের দলগুলা ছিল, এখনও সেই হতভাগ্যগুলাই আছে। তখন যে সকল পূজারী-বরণী-মাননীয় স্বদেশ-হিতৈষী বুদ্ধিগণা সাক্ষাৎ জগদীশ্বর স্বরূপ মহামানী মহাজ্ঞানী পণ্ডিতেরা ছিলেন, এখনও তাঁহারাই আছেন। তখনও যে চাউল ছোলা কলাই মটর ছিল, আজও তাহারাই আছে। অথচ সে দিন হইতে—সে কাল হইতে—এদিনে একালে কত পরিবর্তন হইয়াছে, তবু তাই আছে। পরিবর্তনের স্মৃতিসকল এক একজনের মস্তিষ্কে এক একভাবে জাগিতেছে মাত্র। যে মূলা খায়, তাহার মূলের ঢেকুর উঠে, যে পেরাজ খায়, তাহার নিখাস এবং লোমকূপ দিয়া পেরাজের গন্ধ উঠে, যাহাকে যে স্মৃতি উত্তেজিত করে, যাহার মনে যখন যে রং লাগে, সে সেই বর্ণের মত কথা বলে। তখন সে ভাবিবার সময় পাইবে কোথা হইতে? সে বুঝে না “মন” কোন বর্ণের নহে!! উৎপত্তি লয় কতই হয়, কিন্তু কিছুই বাইবার নয়। মুসলমান রাজত্বের সময়েও পারস্ত, আরবে, ভারতীয় দীপপুঞ্জে—ভারতীয় দ্রব্য বন্ধে লইয়া কত শত জলযান, দিক্ দিগন্তর গমন করিত, তাহার হিসাব নাই? তাহার লেখা পড়া নাই বুঝি? সে পুঁথি এখন খুঁজিয়া পাওয়া যায় না বলিয়া, ইংরাজের আমদানী রপ্তানীর হিসাব চক্ষের উপরে পরমিষ্ট হইতে সদ্য সদ্যই ঠিক পাওয়া যায় বলিয়া বুঝি আজ ইংরাজবণিক আমাদের দেশ ওয়িয়া লইল, বলিতে হইবে। আজ জাহাজের সংবাদ পাইতেছি, কাল পাই নাই বলিয়া বুঝি আমাদের সমুদ্রযাত্রা নিবিড় বলিয়া প্রমাণ দিতে হইবে। সে কালের বতই পুস্তক থাকুক, বতই পুঁথি থাকুক, সকল কুসুমই লোক সংখ্যার মত পুস্তক হয় কি? সকল কর্ণের কথা অদ্যাপিও পুস্তকই হইয়াছে কি? সূর্য্যাপেক্ষা পণ্ডিত নিশ্চিত নয়। পণ্ডিত করজন? পুস্তক করখানা? লোক সংখ্যা কত? কার্যের সংখ্যা কত? হিসাব করিয়া

বল, নিশ্চিত তখন তুমি দেখিবে, তোমার পুস্তকের যুক্তি অতি বলহীন।
 উহার যুক্তিতে মীমাংসা করিতে গেলে নিশ্চিত পরিণামে তোমার কুবুদ্ধির
 পরিচয় দিবে। যুক্তি ছাড়, তর্ক ছাড়, কন্দ কর। যুগের কথায় চিড়া ভিজিবে
 না; “তেরে কেটে তাক” যুগে বলিলে হইবে না, তবলার উপর সাধ, নিশ্চিত
 সিদ্ধিলাভ করিবে। সিদ্ধি সিদ্ধি বলিলে, সিদ্ধির নেশা হইবে না, উহা আম, বাট,
 গোল, খাও, তবে নেশা হইবে। কন্দ চাই—কন্দ চাই; তবে আমাদের
 ব্যবসারে শ্রীবুদ্ধি হইবে। বিদেশের সহিত কার্য ছিল বলিয়াই আমরা মিঃ জে,
 এন, তাতার মত ধনী পাইয়াছি; যতই একাধা করিব, ততই ভারতে ঐ শ্রেণীর
 লক্ষ লক্ষ ধনী দেখা দিবে। মীমাংসা চাও, তর্ক চাও, না টাকা চাও? ব্যবসারী
 হিসাবে আমাদের নিশ্চিত ধারণা—কেহ কাহার দেশ শুঘিয়া লইয়া যাইতে পারে
 না। সাধারণ লোকের দশা সকল দেশেই সমান। ভারতবর্ষের লোকেরা
 চীৎকার করিয়া বলিতেছে আমাদের গম, ছোলা, মটর বিদেশে গেল, আমরা
 উদর পুরিয়া উহা খাইতে পাইলাম না। আবার জর্জনের লোকেরা তারত্বরে
 বলিতেছে, আমাদের দেশের সমুদয় চিনি, সমুদয় মোজা, কাপড়, গেঞ্জিক, জামা
 ইত্যাদি সমুদয় দ্রব্য ভারতে গেল, কেবল ভারতবর্ষ কেন, পৃথিবী শুদ্ধ লোক
 জর্জরদেশের দ্রব্য শুধিতেছে, অতএব পরিণামে আমাদের উলঙ্গ হইয়া যুকের পাতা
 খাইতে হইবে। বুদ্ধিমান পাঠক মহাশয়, বুঝিয়া যাইবেন, যেন উহাদের মত
 সাধারণবুদ্ধি আপনিও না প্রাপ্ত করেন, মঙ্গলময় জীবনের নিকট এই প্রার্থনা
 করি। আমার সংসারে ১৫০ জন লোক, আমি সেই ১৫০ লোকের মত দ্রব্যই
 ক্রয় করি। পরন্তু আমি যদি কোন দিন সাধারণকে নিমন্ত্রণ করি, তাহা
 হইলে সে দিন আমাকে কেবল ১৫০ জনের খাদ্য বা সুখকর দ্রব্য ক্রয়
 করিলে হয় না, যত সংখ্যা নিমন্ত্রণ করিয়াছি, সেই হিসাবে একটা মোটামুটি
 আনাজি হিসাব ধরিয়া দ্রব্যাদি ক্রয় করিতে হয়। এইরূপ বৈদেশিক বাণিজ্য
 না থাকিলে, দেশের জন্ত উহা সেই মতই উৎপন্ন হয়, বেশী করা অনাবশ্যক, বিক্রয়
 হয় না, পরিশ্রম অপেক্ষা মূল্য অন্ন হয়। অতএব গ্রাহক দেখিতে হয়। বিদেশী
 লোককে নিমন্ত্রণ করিয়া অর্থাৎ বিজ্ঞাপন দিয়া গ্রাহক করিলে, নিজের ঘর
 অপেক্ষা লোক সংখ্যাধিক হইলে, তবে উহার কাটুতি হয় এবং ব্যবসার চলে।
 অতএব জর্জরী ভান্না উচিত, কেবল তাঁহাদের মত দ্রব্য করিলে, জর্জরে নিশ্চিত
 এত দ্রব্যের উৎপন্নই হইত না। ভারতের লোকেরও উহাই বুঝা উচিত।
 এদেশে চাউল, ছোলা, গমের চাষ বৃদ্ধি হইবার কারণই এই। ইহার রপ্তানী

বন্ধ হইলেই চাৰ কমিয়া যাইবে। যে দ্রব্য যত আমরা বিদেশে পাঠাইতে পারিব, সে দ্রব্যের চাৰ বা কল কারখানা ততই আমাদের বৃদ্ধি হইবে।

জামা কাপড় দর্জির হস্তে ছিল, তাহা এক্ষণে বাবুদের হস্তে গিয়াছে। “সেলায়ের কারখানা” বা টের্গাস সপ বোধ হয়, সহরে ১০ বৎসর পূর্বে এত ছিল না। মণিহারীর দোকান বাবুদের একচেটিয়া ব্যবসায়। হুলধন কম বলিয়া মহাজনদিগের আড়ত এবং মুদীখানায় যে প্রভেদ, সেইরূপ প্রভেদ বাঙ্গালী এবং ইংরাজের মণিহারীর দোকানে। যাহা হউক, “নাই আমার অপেক্ষা কাণা মামা ভাল।” দেশের লোকের মতি গতি যে ব্যবসায় দিকে ফিরিতেছে, ইহাই মজল। এখন আমাদের ধনাগমের নূতন নূতন পন্থা বাহির করিতে হইবে।

প্রথমতঃ।—মৎস্তের ব্যবসায় এদেশের দরিদ্র জেলেদের নিকট আছে। পরন্তু এদেশের লোক মৎস্ত সংরক্ষণ করিতে জানে না। সম্প্রতি পদ্মার ইলিশ মৎস্ত ইংরাজ ব্যবসায়ীর বুদ্ধি কৌশলে করাত গুড় ও বরফ দিয়া বড় বড় কার্টের বাস্স মধ্যে পুরিয়া সিয়ালদহ ষ্টেশনে আবাদানী হইতেছে। এ ব্যবসায় এক্ষণে সাধারণ বাঙ্গালীর মধ্যেও অনেকে করিতেছে; এ দেশের নদ-নদীতে অনেক মৎস্ত রহিয়াছে, কিন্তু দুঃখের বিষয় উহা ধরিবার এবং উহা বিদেশে চালান দিবার রীতিমত কারখানা এ দেশে একটাও নাই, অতএব এ কার্য করা এদেশবাসীর পক্ষে অবশ্য কর্তব্য। এজন্য মন্ত্রাজ-গবর্ণমেন্ট বাহাদুর একবার বিশেষ সচেষ্ট হইয়াছিলেন। নিউকাউণ্ডল্যাণ্ড দেশে এই মাছের ব্যবসায়ে বৎসরে প্রায় দেড় কোটি টাকা আয় হইয়া থাকে। এই-রূপ প্রায় সকল দেশেই “ফিস্-মার্চেন্ট” আছে, তাঁহাদের বড় বড় আকিস আছে। ভারতে ইহা নাই কেন? অথচ ভারতের মৎস্ত বেশী।

দ্বিতীয়তঃ।—রাণীগঞ্জের নিকট যে কাগজের কল আছে, ঐ কলে শর-পাতা এবং সাবি ঘাস দ্বারা কাগজ তৈয়ারী হইতেছে। শর গাছ পশ্চিমে, বর্ধমান, রাঢ় অঞ্চলে ও বাঙ্গালার ২১১টা জেলাতে জন্মিয়া থাকে এবং সাহেবগঞ্জ প্রভৃতি স্থানে সাবি ঘাস অপব্যাপ্ত জন্মে। ইহার সংগ্রহের কারখানা খুলিয়া বিদেশে চালান করা কর্তব্য।

তৃতীয়তঃ।—চীন দেশের বেত পৃথিবীর প্রায় সর্বত্র চালান যায়। কলিকাতায় ১৫ দিন অন্তর চীনের যে জীমার আইসে, ঐ দেশের প্রায় প্রত্যেক জীমারেই চীনের বেত কিছু না কিছু আনীত হয়। অথচ এ দেশের মান্দু-দই এবং খুলনা জেলার অধিকাংশ স্থানেই বেত গাছ আপনা হইতেই জন্মে।

কানুন চৈত্র মাসে ঐ সকল বেতের ঝোপ হুইতে বেত কাটিয়া লইয়া উহাতে আশ্বিন ধরাইয়া দেওয়া যায়। বর্ষাতে পুনরায় সমধিক ভেঙ্গে বেতের চারা নির্গত হয়। প্রতি বৎসর বেত না কাটিয়া ২১৩ বৎসর অন্তর কাটিলে বেত-গুলি অপেক্ষাকৃত মোটা হয়। স্থানীয় জমীদারেরা ইহার ব্যবসায় জ্ঞান চেষ্টা করিলে ভাল হয়। মালদহ জেলাতে সচরাচর এক পয়সায় ৬৩৬৪টা ৩৪ হস্ত দীর্ঘ বেতের ছিলকে পাওয়া যায়। চেয়ার, পাকী, বেতের বাস্ব বা পেট্রা, বুড়ি, ধামা প্রভৃতি কার্যের জ্ঞান বেতের প্রয়োজন। ইহার রীতিমত চাষ করিয়া, বিদেশে পাঠাইলে এবং স্বদেশে বিক্রয় করিলেও লাভ হইবে।

বঙ্গদেশ হইতে বাব্লার ছাল পূর্বে বিদেশে যাইত না, আজকাল উহা পর্যাপ্ত পরিমাণে বিদেশে রপ্তানী হইতেছে। ২১১০, ৩ টাকা মণ বিক্রয় হইতেছে, এই বাব্লা কাষ্ঠে গোরুর গাড়ীর ঘুরো প্রস্তুত হয়। এক্ষণে বিদেশে ইহার ছাল দ্বারা চামড়ার কস করা কার্য হইতেছে। তাই ইহার বিদেশী রপ্তানী বৃদ্ধি হইতেছে। কিছুদিন পূর্বে ভারতের চামড়া বিদেশে যাইত না, আজ কাল অত্যধিক পরিমাণে চামড়ার রপ্তানী যাইতেছে।

এদেশী ছাতার কারখানা ।

ছাতার সম্বন্ধে এখনও বিলাতী ভিন্ন উপায় নাই বলিয়াই অনেকের বিশ্বাস। প্রকৃত প্রস্তাবে বেতের সিক না করিলে বিলাতী ভিন্ন এখনও কোন উপায় হয় নাই। কিন্তু গাব্বারিগোছের ছাতায় যে সিকগুলি লাগে, তাহার ও পিতলের সাজগুলির মূল্য দুই আনা তিন আনা মাত্র।

কলিকাতার ৪৬ নং হারিসন রোডে ভবনে এইচ, এম, এণ্ড কোম্পানী নামে একজন দেশীয় লোকে ছাতা প্রস্তুত করিতেছেন। দেশীয় কারিকরে দেশীয় বেতের হাণ্ডেল এবং বিলাতী সিক হইতে ছাতার ঠাট প্রস্তুত করে। বেতের বাঁটের মূল্য ১০ আনা মাত্র। পিতলের যে নল ঠেলিয়া ছাতা খুলিতে হয়, পিতলের সেই কল আমহার্ণ্ট ষ্ট্রীট ও হারিসন রোডের চৌ-রাস্তার একটু পূর্বদিকে উহা ফরমাইস দিয়া প্রস্তুত করান যাইতে পারে।

উহার খরচা ১০ মাত্র। বোম্বাই চাদর বা খুব ঠাস কুনান দেশীয় তাঁতির হাতের লংকুথ রকাইয়া বা বাফতা দিয়া ছাতির কাপড় হয়। সূতার কাপড়ে ১০ আনা খরচ পড়ে।

বাটের ১০ আনা, পিতলের কলের ১০ আনা, কাপড় ১০ আনা, রঙ করাইতে ১০ আনা, বিলাতী সিক ৬/৭ আনা, এবং ৪৬ নং হারিসন রোডে এইরূপ ছাতা প্রস্তুত করিয়া লইবার মজুরী ১০ আনা, মোট ১৮ টাকা খরচে আমি মাঝারি মাপের বেশ সুন্দর ছাতা প্রস্তুত করাইয়াছি।

ঐ স্থানের সাধারণ প্রস্তুত ছাতার যদিও পিতল, সিক এবং কাপড় বিলাতী, তথাপি বেত ও মজুরিতে টাকায় ১০ দেশীয় কারিগর প্রভৃতির পায়। বিলাতী কাপড়ের (কালিকোর) পরিবর্তে দেশী কাপড় লাগাইলে টাকায় ৮/০ আনা এদেশে থাকে। পিতলের কল করমাইস দিয়া ছাতা প্রস্তুত করিয়া লইলে টাকায় ৮/০ পর্যন্ত দেশে থাকে। কিন্তু খাস বিলাতী ছাতায় টাকায় ১০ মাত্র দোকানীর লাভ থাকে এদেশে থাকে।

বিলাতী কলের ক্ষমতা এত অধিক যে, ৪ টুকরা পিতল ও সমস্ত সিকের মূল্য এখানে বড় জোর ১০ আনা মাত্র। যত দিন না এদেশে উৎকৃষ্ট এবং প্রকাণ্ড লোহার কারখানা হইতেছে, ততদিন এইরূপে দেশী ছাতা প্রস্তুত করিয়া টাকায় ৮/০ দেশীয় শিল্পীদিগকে দিবার চেষ্টা বাহারা করিতে ইচ্ছা করেন, তাঁহাদের অন্তর্ভুক্ত এই সংবাদ দেওয়া।

এই ছুটিকের দিনে পাটনাই খেরো, কানপুরী কাপড়, কুষ্টিয়ার ও সাধারণতঃ দেশীয় তাঁতির কাপড় প্রভৃতি যত বিক্রয় হইবে, ততই ছুটিক-নীড়িতের সাহায্য হইবে।

বাহারা মাটি কাটিতে পারে, তাহারা সরকারী রেল এবং রাস্তার কাজ করিতে পারে। কিন্তু যে সকল শিল্পজীবী মাটি কাটির সংসার প্রতিপালনে অভ্যস্ত নয়, বাহারা মাটি কাটিতে গেলে দু'দিনে ক্লান্ত হইয়া পড়িবে—তাহাদেরও ত আত্মই ৫ টাকা মণ চাউল কিনিয়া থাইতে এবং পরিজনকে খাওয়াইতে হইতেছে। আরও মহার্ঘ হওয়াই সম্ভব। ছুটিকে যেন তাহাদেরই কষ্ট লক্ষ্যপূর্ণ অধিক! এখন দেশীয় বস্ত্রের ক্রয় দ্বারা তাহাদের প্রতিপালন চেষ্টা সকলেরই একান্ত কর্তব্য। তবে বাহারা একান্ত মেয়েমুখো—কর্তব্য বুঝিয়াও আপনাদের সুস্পষ্ট কর্তব্য পালন করিতে অক্ষম—তাঁহাদের কথা শ্রবণ।

মন্তব্য,—এই লেখক মহাশয়ের সবিশেষ অবগতির অশ্রু জানান যাইতেছে যে, কলিকাতার ছাতার কারখানা ক্রমশঃ বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইতেছে ।

সিক, লৌহ বাট এবং উহার বিবিধ প্রকারের সুন্দর সুন্দর ছাণ্ডেল ও বিদেশ হইতে আনীত হইতেছে । কলিকাতার ছাতার কারখানার, সিক জোড়া, চালের কাগড় সেলাই ইত্যাদি হইয়া থাকে ।” মন্দের ভাল বলিতে হইবে । সুবিখ্যাত রেলি ব্রাদার্স প্রভৃতি মার্চেন্ট দ্বারা বিদেশী আমদানী ছাতাও কলিকাতার এখনও অনেক পাওয়া যায় । কবে ছাতা আমদানী বন্ধ হবে—ইহা বলা চলে না । জৈশ্বর রাজ্যে যাহা হইয়াছে, তাহার অন্তিম লোপ হয় না, তবে হ্রাস-বৃদ্ধি অবশ্য আছে । এ শ্রেণীর ছাতার কারখানা দেখিয়া আমাদের আনন্দ করিবার কিছুই নাই, বরং তাবিবার বিষয়, উহার যাহা কিছু সরঞ্জাম, সবই বিদেশীর হস্তে ! মঃ বঃ সঃ ।

কৃষি ও শিল্প সমাজ ।

কৃষি-প্রধান দেশ ভাল কি বাণিজ্য-প্রধান দেশ ভাল, যদিও তাহার বিচারের বিশেষ প্রয়োজন নাই, তথাপি এ বিষয়ের কয়েকটি কথা বলা নিতান্ত অপ্রাসঙ্গিক হইবে না । ইংলণ্ড, হলণ্ড এবং বেলজিয়ম ভিন্ন পৃথিবীর অপর সকল দেশই কৃষি-প্রধান । এক্ষণে, ইংলণ্ড বাণিজ্য প্রধান হইয়াও অপরাপর কৃষি-প্রধান দেশ অপেক্ষা প্রবলতর হইয়া আছে । কোন সময়ে হলণ্ডও খুব প্রবল হইয়াছিল । কিন্তু এখন আর হলণ্ডের পূর্ব প্রাধাত্যের কতটুকু অবশিষ্ট আছে ? ঋষ্মণেরা মনে করিতেছেন উহাকে এক দিন গ্রাস করিয়া ফেলিবেন । বেলজিয়ম অতিসুদূর বস্তু, কেবল অজ্ঞাত ইউরোপীয়দিগের পরস্পর দ্বন্দ্ব বশতঃ একটি স্বতন্ত্র রাজ্যরূপে রহিয়াছে, ফ্রান্সের কবলীকৃত হয় নাই । এক কথা, বাণিজ্য-প্রধান দেশগুলির বল কৃষি-প্রধান দেশের অপেক্ষা কখনই অধিক বলিয়া প্রতীত হয় নাই । প্রাচীন কাল হইতেও দেখ, মিনিকীয়রা বাণিজ্য-প্রধান, কৃষি-প্রধান পারসিকদিগের আশ্রয় হইয়াছিল ; বাণিজ্যপ্রধান-কার্থেজ কৃষি-প্রধান রোম কর্তৃক পরাভূত হইয়াছিল ; বাণিজ্যপ্রধান-এথেন্স কৃষিপ্রধান স্পার্টা কর্তৃক বিধ্বিত হইয়াছিল ; বাণিজ্যপ্রধান-বেনিস কৃষিপ্রধান অষ্ট্রিয়ার পরাধীন এবং বাণিজ্যপ্রধান সেনোয়া কৃষি-প্রধান ফ্রান্সের দাস ছিল । অতএব বাণিজ্য

প্রধান হইলেই যে কোনদেশ প্রবলতর, এ কথা সত্য নহে। প্রচ্যুত নেপোলিয়ান বোনাপার্ট স্পষ্টাভিধানে বলিতেন যে, কৃষিপ্রধান দেশের বঙ্গ অনেক পরিমাণেই অধিক এবং উহা বিশিষ্টরূপেই স্থায়ী বল। তিনি ফরাসিদিগকে কৃষিপ্রধান থাকিবার নিমিত্তই পুনঃ পুনঃ উপদেশ দিয়াছিলেন। বস্তুতঃ কোন দেশ কৃষিপ্রধান হইবে, কি বাণিজ্যপ্রধান হইবে, ইহা কাহার উপদেশ বা পরামর্শের স্থল নহে। যে দেশের যেরূপ অবস্থান এবং যেরূপ প্রকৃতি, সে দেশ তদনুযায়ী হইয়া কৃষিপ্রধান বা বাণিজ্যপ্রধান হইয়া উঠে। ফ্রান্স দেশ স্বতঃই কৃষিপ্রধান। উহাতে দ্রাক্ষার চাষ এত অধিক এবং উত্তম হয় যে, ওদেশের ছায় উৎকৃষ্ট এবং অধিক মদ্য আর কোথাও জন্মে না। ঐ দ্রাক্ষা—কৃষির বলেই ফ্রান্স এত বলবান এবং বলশালী। এক জন ইটালীয় রসায়নবিৎ আমাকে বলিয়াছিলেন যে, আমাদের মোয়া ফুল হইতে অবিকল ফরাসিদেশ-প্রস্তুত ব্রাণ্ডির ছায় ব্রাণ্ডি প্রস্তুত হইতে পারে এবং তাহা এত অধিক ও এত স্বল্প মূল্যে প্রস্তুত হইতে পারে যে, ফ্রান্সকেও এখানকার ব্রাণ্ডি কিনিয়া খাইতে হয়। তাহার নিকট ঐ কথা শুনিবার কিছুকাল পর হইতে দেখিতেছি যে, ইটালী এবং ফ্রান্সে আমাদের মোয়া ফুলের রপ্তানী হইতেছে। মোয়া ফুল হইতে যে মদ এখানে জন্মে, উল্লিখিত রসায়নবিৎ তাহার দূর্গন্ধ নষ্ট করিবার উপায় বাহির করিয়াছিলেন। ঐ প্রকার কাজই আমাদের মধ্যে প্রয়োজনীয় হইয়া উঠিয়াছে। রসায়নাদি বিদ্যা প্রকৃতরূপে শিথিয়া এ দেশীয় কৃষি শিল্পাদির উৎকর্ষ সাধন চেষ্টার একান্ত প্রয়োজন। ঐকি ইংরাজদিগের অমূরূপ শিল্প বাণিজ্যাদি বিস্তারের চেষ্টা সফলও হইবে না, আর প্রয়োজনীয়ও নহে।

ফলকথা, ভারতবর্ষ দেশ কৃষিপ্রধানই আছে, আর কৃষিপ্রধানই থাকিবে। যদি কৃষিপ্রধান থাকে, তবে সম্মিলিত পরিবার বা একানবর্জিতাও অবশ্য থাকিয়া থাকিবে। কৃষিপ্রধান দেশমাত্রেই একানবর্জিতার অগোরব নাই। যদি কোন কারণে কৃষিপ্রধান দেশে সম্মিলিত পারিবারিক ব্যবস্থা ভঙ্গ হইয়া থাকে, তবে সেই দেশে একটি বড়ই অনিষ্ট ঘটনা হইয়া থাকে। ভূমি-শূন্য এবং একান্ত নিরন্ন শুদ্ধ মজুরদার লোকের সংখ্যা অতিবর্ধিত হইয়া উঠে। আমাদের দেশে মজুরদার লোক সকল বছরকাল ভূমিসম্পর্ক শূন্য হইয়া থাকে না, পরিশ্রমশীল এবং মিতব্যয়ী হইলে অল্প দিনের মধ্যেই ভাগে বা অন্য প্রকারে প্রায়ই অল্প স্বল্প জমা জমি ভোগ করিতে পায়। কৃষিপ্রধান রুসিয়া দেশ আরও ভাল। সেখানে গ্রাম শুদ্ধ লোকের ভূমিতে মিলিত-স্বত্ব, সুতরাং গ্রামই সকল লোকেই অল্প স্বল্প

ভূমিতে চাষাবাস করে। কেবল মজুরদারি করিয়া খায় এমন লোক নাই বলিলেই হয়। মূলে এই সম্মিলিত স্বপ্নের ভাব আছে বলিয়াই রুসিয়ার মধ্যে সর্ব প্রকার সম্মিলিত স্বপ্ন জন্মাইবার এত চেষ্টা হইতেছে। রুসিয়ার মধ্যে যে সামাজিক (Socialist) এবং বিনাশিক (Nihilist) দলের এত প্রাচুর্য্য হইয়াছে, তাহার হেতু রুসিয়া সম্রাটের একাধিপত্য, অথবা স্বৈচ্ছাচারিতা নহে। ভৌমিক সম্মিলিত স্বপ্নের অস্তিত্বই তাহার প্রকৃত কারণ। ফরাসিদিগের দেশেও ঐ সামাজিক (Socialist) এবং সম্মিলিতিক (Communist) দল আছে। কিন্তু তাহাদের অভ্যুত্থান স্বতন্ত্র কারণে হইয়াছে। পৈত্রিক ধন সম-বিভক্ত হইবার নিয়ম থাকায় এবং সম্মিলিত পারিবারিক প্রণালী না থাকায় ভূমি সম্পত্তি এত ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র খণ্ড হইয়া যায় যে, তাহার এক এক খণ্ড এক একটা পরিবার পোষণের যোগ্য থাকে না, সুতরাং বিক্রীত হয়। সেইগুলি বিক্রীত হইয়া গেলেই তাহার পূর্ব অধিকারীরা একেবারে ভূমি-সম্পর্ক শূন্য হয় এবং তাহাদিগকে উপজীবিকার নিমিত্ত মজুরদারের পেশা গ্রহণ করিতে হয়। ঐ মজুরদার লোক সকলকে কাজ দিয়া সন্তুষ্ট রাখিতে না পারিলেই তাহারা উৎপাত করিতে আরম্ভ করে এবং কখন কখন রাষ্ট্রবিপ্লবাদি অতি তুমুল কাণ্ড উপস্থিত করে। ফ্রান্সের এই দল সর্বদা অসন্তুষ্ট চিন্তা এবং রাজ্য শাসনের নিয়ম, যখন যাহা থাকুক, তাহা পরিবর্তন করিয়া রাখি হইবার জন্ত যত্নশীল হয়। ইংলণ্ডেও ভূমি-সম্পর্ক রহিত শ্রমজীবী লোকের দারিদ্র্য অতি কঠোর। কিন্তু ইংলণ্ড শিল্প বাণিজ্য প্রধান দেশ। ওখানকার শ্রমজীবীরা হয় স্বদেশীর কলকারখানায় কাজ পায়, না হয় দেশ হইতে বাহির হইয়া পড়ে। ভারতবর্ষেরা ওপথে যাইতে পারিবে না। ইংলণ্ডে কোটি মাত্র লোক। উহাদিগেরই সম্ভান সন্ততি এত হয় যে, শিল্প বাণিজ্য এবং উপনিবেশাদি দ্বারা তাহাদিগের খোরাক যোগাইতে সমস্ত পৃথিবীই যেন কুলায় না। ভারতবর্ষের পঞ্চবিংশ কোটি লোকের সম্ভান সন্ততি যদি উহাদের মত শিল্প বাণিজ্য এবং উপনিবেশ দ্বারা আপনাদিগের আহাৰ্য্য সাধন করিতে যায়, তবে সমস্ত সৌর জগৎটা ইহাদিগের প্রয়োজনীয় হইয়া উঠিবে।

অতএব সিদ্ধান্ত এই হইতেছে যে, ভারতবর্ষ কৃষিপ্রধান থাকিবে এবং সম্মিলিত পারিবারিক প্রণালী রক্ষা করিবে। যদি তাহাই হয়, তবে কি এখানকার বৈবাহিক প্রণালী সাধারণে পরিবর্তিত হইতে পারিবে? আমার বোধ হয়, তাহা পারিবে না। এ দেশে বাল্য-বিবাহই প্রচলন থাকিবে। দেশভেদে

বিবাহের বয়স ভিন্ন হয়। সুইডেন এবং নরওয়ে দেশে কত্য়াকাল ২৫ হইতে ৩০ বৎসর বয়স পর্য্যন্ত। জর্মেণী এবং ইংলণ্ডে ২১—২৩ বৎসর, ব্রাজিল ২০—২১ বৎসর, সুইজারলণ্ডের কাথলিক সম্প্রদায়ে ১৬—১৭ বৎসর, সুইজারলণ্ডের প্রটেস্ট্যান্ট সম্প্রদায়ে ২০—২১ বৎসর, ইটালীদেশে ১৫—১৬ বৎসর, স্পেন পোর্টুগালে ১৫—১৬ বৎসর, মিসরে ১৪—১৫ বৎসর, জার্মানিতে ১২—১৪ বৎসর পর্য্যন্ত।

অতএব অল্প বয়সে বিবাহ দেওয়া যে ভারতবর্ষীয়দিগের কোন একটা বিশেষ রোগ তাহা নহে। ক্ষত্রিয় জাতি হিন্দু সমাজের অন্তর্গত এবং ইহারা খুব উচ্চ স্থানীয়। উহাদিগের মধ্যে কত্য়াকাল বিবাহ দিব্যর রীতি কন্যার ১৬ হইতে ২০ বৎসর পর্য্যন্ত বয়সে। অতএব বাল্যবিবাহের সহিত হিন্দুমানির তেমন কোন সংশ্রব নাই। পূর্বে ব্রাহ্মণেরা অধিক বয়স পর্য্যন্ত ব্রহ্মচর্য্য করিতেন, তাহার পর বিবাহ করিয়া গৃহী হইতেন। বৌদ্ধদিগের সময়ে যতি ধর্ম্মের আত্যন্তিক বাহন্য দেখিয়া তাহাদিগের নিরসন্দের পর দীর্ঘব্রহ্মচর্য্য নিষিদ্ধ হইয়াছে এবং সেই অবধি অল্প বয়সে ব্রাহ্মণের বিবাহ প্রচলিত হইয়া উঠিয়াছে। কিন্তু যখন দীর্ঘ ব্রহ্মচর্য্য ছিল, তখনও এদেশে কন্যাকাল ১২।১৩ বৎসরের অধিক বলিয়া অবধারিত হয় নাই।—ত্রিংশদ্বর্ষোদ্ধেৎ কত্য়াকাল দ্বাদশ বার্ষিকী।

তবে কি বৈবাহিক ব্যাপারে কোন পরিবর্তনই আবশ্যক হয় নাই?—আমার মতে বড়ই প্রয়োজন হইয়াছে। (১) বাহারা লেখা পড়া শিখিয়া রাজকার্য্য করিবেন, তাহাদিগের পক্ষে অল্পবয়সে বিবাহ কর্তব্য। (২) কতকগুলি লোক উত্তমরূপে বিদ্যাশিক্ষা করিয়া সংসারপ্রম গ্রহণ একেবারে পরিত্যাগ করুন এবং স্বদেশীয় কৃষি শিল্পাদি উত্তমরূপে বুঝিয়া ইউরোপ চীন জাপান প্রভৃতি দেশে কৃষি শিল্পাদির উন্নতির উপায় অবগত হউন। (৩) তাহারা নির্লোভ নিঃস্বার্থ এবং ভোগ-সুখ ত্যাগী হইয়া যে উপদেশ দিবেন, তাহা দেশীয় বড় লোক এবং ছোট লোক সকলেই সমাদর পূর্ব্বক গ্রহণ করিবে এবং তাহাতে দেশের ধনবৃদ্ধি এবং সর্ব্বপ্রকার উন্নতি হইবে। ভারতবর্ষে যে এত-টুকু নিঃস্বার্থতা আছে, তাহাতে আমার বিন্দুমাত্র সন্দেহ নাই। বাহারা এক্ষণে নৈটিক ব্রহ্মচর্য্য অবলম্বন করিবেন, তাহারা মাতৃভূমির প্রকৃত উপাসনা করিবেন এবং সে উপাসনা ঈশ্বরোপাসন হইতে অভিন্ন।

এডুকেশন গেজেট।

রঙটজেনের 'নূতন আবিষ্কার' ।

একটা কাচের দাণ্ডায় একখানি রেশমী রুমাল ঘষিলে সেই বর্ষণ দ্বারা তাড়িত উৎপন্ন হইয়া দাণ্ডা এবং রুমাল উভয় দ্রব্যেই তাড়িত সক্ষিত হয় । একটা ছোট পালক তখন ঐ কাচ-দণ্ডের নিকটে আনিলে কাচদণ্ড পালকটিকে টানিয়া লয় এবং দণ্ডে যে তাড়িত সঞ্চয় হইয়াছে, তাহা স্পষ্ট প্রমাণ করে । দাণ্ডাতে যে তাড়িতটুকু সক্ষিত হয়, তাহাকে পরা (positive) তাড়িত এবং রুমালে যেটুকু সক্ষিত হয়, তাহাকে অপরা (negative) তাড়িত বলে । এই দুই প্রকার তাড়িত পরস্পর কতকটা বিভিন্ন ধর্মাক্রান্ত ; কিন্তু উভয়ে মিশিবার সুবিধা পাইলেই মিশিয়া যায় । তাড়িত মিশ্রিত অবস্থায় বায়ু প্রভৃতি সর্বস্থানেই অসীম পরিমাণে অবস্থান করিতেছে । এই মিশ্রিত তাড়িতকে নিরপেক্ষ (neutral) তাড়িত কহে ।

কাচের দাণ্ডায় রেশমী রুমাল ঘষিয়া তাড়িত উৎপাদন করিবার কথা দৃষ্টান্তস্বরূপ বলা গেল, নতুবা সকল জিনিসের মধ্যেই পরস্পর ঘর্ষণে তাড়িত উৎপন্ন হইয়া থাকে ; তবে সেই সেই বস্তুতে তাড়িত সক্ষিত সকল স্থলে থাকে না । কাচের দাণ্ডায় রেশমী রুমাল ঘষিলে 'পরা' তাড়িত উক্ত দাণ্ডায় সক্ষিত হয় ; কিন্তু গালা-নির্মিত দাণ্ডায় ক্ল্যানেল ঘষিলে 'পরা' তাড়িত দাণ্ডায় সক্ষিত না হইয়া ক্ল্যানেলেই সক্ষিত হইয়া থাকে । গালা-দণ্ডে অপরা তাড়িত সক্ষিত হয় । ফলতঃ দ্রব্যগুণ অনুসারে তাড়িতের ঐ রূপ বিভিন্নতা হইয়া থাকে । দুই বস্তুর ঘর্ষণে তাড়িত উৎপন্ন হইয়া যদি উভয়েই উহা সক্ষিত থাকিবার উপায় হয়, তবে কোনূটিতে যে 'পরা' এবং কোনূটিতে যে 'অপরা' তাড়িত সংস্থিত হইবে, তাহা জানিতে পারা অধিকাংশ স্থলেই পরীক্ষা-সাপেক্ষ ।

পর্যাপ্ত ও অপরা তাড়িতের পরস্পর সন্নিবিষ্ট হইলে উভয়ে মিশিয়া যায়, কিন্তু উভয়ের মধ্যে বায়ু অথবা তাড়িত পরিচালক কোন দ্রব্য ব্যবধান থাকে চাই। বায়ু ব্যবধান থাকিলে মিশিবার সময় একটা জ্যোতিঃ প্রকাশ পায়, অল্প ব্যবধানে তাহা হয় না। বিদ্যুৎ ও বজ্রাঘাত, ভিন্ন ভিন্ন মেঘস্থিত এই পর্যাপ্ত ও অপরা তাড়িতের মিশ্রণ উপলক্ষে উৎপন্ন হয়।

পরীক্ষা দ্বারা প্রথমে ইহা প্রতিপন্ন হয় যে, একটা কাচনির্মিত নলের অভ্যন্তরস্থ বায়ু কতক পরিমাণে নিষ্কাশিত করিয়া নলের দুই মুখ দিয়া দুইটি প্ল্যাটিনাম ধাতুনির্মিত তার প্রবিষ্ট করিয়া দিয়া কাচ গালাইয়া একেবারে যদি দুই মুখ জুড়িয়া দেওয়া যায়, এবং ঐ দুই তারযোগে যদি পর্যাপ্ত ও অপরা দুই প্রকার তাড়িত নলের মধ্যে প্রবিষ্ট করিয়া দেওয়া যায়, তাহা হইলে ঐ দুই প্রকার তাড়িত নলের অভ্যন্তরস্থ বায়ুর মধ্য দিয়া আসিয়া পরস্পর সংযুক্ত হইয়া মিলিত হইতে থাকে এবং সেই মিলন সময়ে নলের মধ্যে আলোক বিভাসিত হইতে থাকে। কলিকাতার রাস্তায়ও অনেকানেক কারখানায় যে তাড়িতালোক দেওয়া হইতেছে, তাহার মূলতত্ত্ব এই।

পূর্বে পূর্বে বৈজ্ঞানিকগণ মনে করিতেন যে, পর্যাপ্ত তাড়িতই নলমধ্য দিয়া প্রবাহিত হইয়া অপরা তাড়িতের তারের মুখে যাইয়া মিলিত হয়, অপরা তাড়িতের প্রবাহ হয় না। বৈজ্ঞানিক হার্টজ সাহেব অতঃপর এই আবিষ্কার করেন যে, পর্যাপ্ত ও অপরা, এই উভয়বিধ তাড়িতেরই প্রবাহ হয় এবং মিশিবার সময় উভয়েই প্রবাহিত হইয়া নলের মাঝামাঝি কোন স্থানে আসিয়া মিলিত হয়। তিনি পরীক্ষা দ্বারা আরও আবিষ্কার করেন যে, অপরা তাড়িতের প্রবাহ স্থূল কাচ বা অল্প প্রভৃতি স্বচ্ছ পদার্থের মধ্য দিয়া পরিচালিত হয় না, অথচ ধাতব দ্রব্যের মধ্য দিয়া পরিচালিত হয়।

হার্টজ সাহেবের এই পরীক্ষিত তত্ত্বকে ভিত্তিস্বরূপ করিয়া বৈজ্ঞানিক প্রবর লেনার্ড সাহেব উক্ত নল-মধ্যস্থ তাড়িত-প্রবাহকে বাহিরে আনিবার চেষ্টা করেন এবং তদন্ত নলের এক স্থানের কাচ কাটিয়া তথায় এলুমিনম নামক ধাতুনির্মিত একটা পাত বসাইয়া তদ্বারা পরীক্ষা করেন এবং উহাতে কৃতকার্য হন। অতঃপর পরীক্ষা দ্বারা তিনি ইহাও নিরূপণ করেন যে, উক্ত তাড়িত-প্রবাহ শুধু ধাতব দ্রব্য বলিয়া নয়, খুব পাতলা কাচ অথবা অস্ত্রের মধ্য দিয়াও বাহিরে পরিচালিত হইতে পারে।

কিন্তু ঐ রূপে বাহিরে পরিচালিত তাড়িত-প্রবাহ চক্ষুর অগোচর পদার্থ।

উহা যাহাতে চক্ষুর গোচর হইতে পারে, তজ্জন্ত প্রসিদ্ধ জর্জন বৈজ্ঞানিক রণ্টজেন সাহেব কিছু দিন হইল নিম্নলিখিতরূপী পরীক্ষা-বিধান করিয়া উদ্দেশ্য ফলে পরিণত করিয়াছেন,—

তিনি একখানি পিস্‌বোর্ডে ব্যারিয়াম-প্ল্যাটিনো-সায়ানাইড বেশ করিয়া মাখাইয়া সেখানি একটা অন্ধকার ঘরে ঐরূপ একটা নল হইতে প্রায় ৬ ফুট অন্তরে রাখিয়া দিলেন। ব্যারিয়াম-প্ল্যাটিনো-সায়ানাইডের শুণ এই যে, উহা আলোকরশ্মি আত্মদেহে শোষণ করিয়া লয় এবং শোষণ করিবার অব্যবহিত পরেই আবার উহার বিকীরণ করে। বিকীরণের সময় সেই শোষিত আলোক চক্ষুর গোচর হয়। স্রুতরাং নলের নিকটে রাখার পর যখন পিস্‌বোর্ড হইতে আলোক বিকীর্ণ হইতে লাগিল, তখন প্রমাণ হইল যে, নল মধ্য দিয়া তাড়িত-প্রবাহ নির্গত হইতেছিল, এবং প্রথমে উক্ত পিস্‌বোর্ডে শোষিত হইয়া পরক্ষণেই আবার উহা হইতে বিকীর্ণ হইয়া পরিদৃশ্যমান হইতে লাগিল।

যে তাড়িত-প্রবাহ এইরূপে নলের গায়ে এলুমিনম পাত বসাইয়া বাহির করা যায়, তাহা যে আলোকরশ্মি, ইহা স্থির হইলে ঐ তাড়িত-প্রবাহ স্বল্পরশ্মি সম্বন্ধে বহুল পরীক্ষা দ্বারা রণ্টজেন সাহেব নিরূপণ করিয়াছেন যে, উক্ত অপরা তাড়িত-প্রবাহ সকল দ্রব্যের মধ্য দিয়াই অস্বাভাবিক পরিমাণে পরিচালিত হইতে থাকে। তবে যে দ্রব্যটির মধ্য দিয়া পরিচালিত হইবে, সেই দ্রব্যের ঘনত্ব ও স্থলত্ব প্রভৃতির উপরই উহার পরিচালন-ক্ষমতা নির্ভর করে; অর্থাৎ কোন পাতলা বা অল্প প্রমাণ দ্রব্যের মধ্য দিয়া যাইতে হইলে প্রবাহ যত সহজে এবং সতেজে যাইতে পারে, পুরু অথবা ঘন প্রমাণ বিশিষ্ট দ্রব্যের মধ্য দিয়া তেমন সহজে বা সতেজে যাইতে পারে না।

এই সমস্ত তথ্যের উপর হইতে রণ্টজেন সম্প্রতি ফটোগ্রাফের এক অভিনব তত্ত্ব আবিষ্কার করিয়াছেন,—তৎসম্বন্ধে কিছু বলিবার পূর্বে সাধারণ ফটোগ্রাফ কিরূপে লওয়া হয়, তাহার একটু পরিচয় দেওয়া আবশ্যক।

সাধারণতঃ যে ফটোগ্রাফ দেখা যায়, তাহার মূলতত্ত্ব এই যে, স্বর্ধ্যালোকে সিলভার নাইটেট নামক পদার্থ বিস্মিত হইয়া যায়। যদি একখানি কাচের উপর অত্যন্ত পদার্থে জমি করিয়া সিলভার নাইটেট মাখাইয়া রাখা যায় এবং ঐ কাচের প্লেটখানির উপর স্বর্ধ্যালোক পড়ে, তবে সিলভার নাইটেটটুকু বিস্মিত হইয়া সমস্ত প্লেটখানি অতি শীঘ্রই কাল হইয়া যাইবে।

যদি ঐ প্লেটের উপর এক অংশে কোন দ্রব্যের ছায়া পড়ে, তবে যেখান-
 চীতে ছায়া পড়ে নাই, অল্প সময়েই সেখানটা যত কাল হইবে, যেখানে
 ছায়া পড়িয়াছে (সেখানে আলোক কম বলিয়া) কাল তত হইবে না ।
 ছায়ার বা প্রতিবিম্বের মধ্যে গাঢ়তার ভেদ থাকে । আরসীতে যুখ দেখি-
 লেই বুঝিতে পারা যায় যে, প্রতিবিম্বটা আলোক ও ছায়ার তারতম্য অনু-
 সারেই প্রস্তুত । উহাতে অল্প জিনিস কিছুই নাই । প্রতিবিম্বে এইরূপ
 ছায়ার গাঢ়তার তারতম্য থাকার সিলভার নাইটেটও প্রতিবিম্বের অনুরূপ-
 ভাবে অতি স্বল্পরূপে মিল রাখিয়াই অল্প বা অধিক কাল হয় । সিলভার
 নাইটেটের প্লেটে বা কাচপাত্রে প্রতিবিম্ব ফেলিয়াই তাড়াতাড়ি প্লেটটা আলোক
 হইতে সরাইয়া লইয়া সিলভার নাইটেট ধুইয়া ফেলিলে দেখা যায় যে,
 চতুর্দিকের বোর কালক্ষেত্র মধ্যে অপেক্ষাকৃত সাদা অংশে একটা প্রতিবিম্ব
 উঠিয়াছে । সিলভার নাইটেট জলে গুলিয়া যায় । উহা বিস্মিষ্ট হইলে যে
 কালটে রূপ বাহির হয়, তাহা জলে গুলিয়া যায় না । এই জন্ত ছবি
 তুলিয়া প্লেটটাকে আস্তে আস্তে সূর্যালোকহীন ঘরে জলে ডুবাইলে সিলভার
 নাইটেট ধুইয়া যায় । স্বল্পরূপে প্রতিবিম্ব অনুযায়ী বিস্মিষ্ট কৃষ্ণবর্ণ রৌপ্যের
 শাগগুলি ধুইয়া যায় না । ঐ রৌপ্যের দাগেই যে ছবি প্রস্তুত হইয়াছে
 দেখা যায়, তাহাই কটোগ্রাফের নেগেটিভ । ঐটা উপরে দিয়া নীচে সিলভার
 নাইটেটের কটোগ্রাফী কাগজ রাখিলে অপেক্ষাকৃত সাদা প্রতিবিম্বের নীচের
 স্থানটি অধিকতর কাল হয় । কালর নীচে আলো না যাওয়ার ছবির চারি
 দিকের ঐ অংশ সাদা থাকে । ঐ কাগজ ধুইয়া লইলেই কটোগ্রাফের
 ছবি হয় ।

যে স্বত্র অনুসারে সূর্য্যরশ্মি হইতে প্রথমে কাচখণ্ডে উল্টানো নেগেটিভ ও
 পরে কটোগ্রাফ ছবি প্রস্তুত হইয়া থাকে, রন্টজেন রশ্মি বা অপরা তড়িত
 প্রবাহ হইতেও সেইরূপে কটোগ্রাফ লওয়া যায় । ঐ প্রবাহও সিলভার নাই-
 টেটের বিশ্লেষণ করিতে পারে ।

ঐ তড়িত প্রবাহের সম্মুখে যদি আমি আমার হাতের চেটোট রাখি,
 তাহা হইলে সেই তড়িত প্রবাহ চেটোর মধ্যভাগ এবং আশপাশ দিয়া সহ-
 ক্ষেই বাহিরে পরিচালিত হইবে ; কিন্তু চেটোর মধ্য দিয়া বাহিরে পরিচালিত
 সেই তড়িতাংশের আর পূর্ণমত শক্তি থাকিবে না । চেটোর অস্থি মাংস
 প্রভৃতি ভিন্ন ভিন্ন অংশের স্থলতা ঘনত্ব প্রভৃতি ভেদে ভিন্নভাবে পরিচালিত

তাড়িতাংশেরও শক্তির বিভিন্নতা ঘটিবে। চেটোর আশপাশ দিয়া যে তাড়িতাংশ বাহিরে পরিচালিত হইতেছে, তাহার শক্তির আর কোন ব্যত্যয় হইবে না।

এখন চেটোর পশ্চাতে যদি একখানি কটোগ্রাফিক প্লেট রাখা যায়, তাহা হইলে সেই ভিন্ন ভিন্ন শক্তি বিশিষ্ট তাড়িত প্রবাহের ক্রিয়া সেই প্লেটের উপর বিভিন্নভাবে পঙ্খিত হইবে। চেটোর আশপাশ দিয়া যে তাড়িতাংশ প্রবাহিত হইয়া প্লেটের যে অংশে পড়িবে, সেই অংশটি সমস্তই কাল হইয়া যাইবে। চেটোর মধ্য দিয়া যে তাড়িতাংশ যাইয়া প্লেটে পড়িবে, সেই তাড়িতাংশের শক্তির অল্পক্ৰমে চেটোর সর্বোংশের সমগ্র প্রতিকৃতি বিভিন্ন সেডে (shade) প্লেটে উঠিবে। ভিন্ন ভিন্ন মাংসল অংশের মধ্য দিয়া যে প্রবাহ পরিচালিত হইয়াছে, তাহার ভিন্ন ভিন্ন প্রতিকৃতি এবং ভিন্ন ভিন্ন অস্থ্যংশের মধ্য দিয়া যাহা পরিচালিত হইয়াছে, তাহারও বিভিন্নরূপ প্রতিকৃতি প্লেটে স্পষ্ট পরি-লক্ষিত হইতে থাকিবে।

এইরূপে প্লেটে হাতের চেটোর যে ছবিটা উঠিল, তাহা উন্টা (negative) ছবি। ঐ নেগেটিভ প্লেট হইতে সাধারণ কটোগ্রাফের প্রক্রিয়া অনুসারে কটোগ্রাফিক কাগজে উঠাইয়া লইলেই সোজা ছবি হয়।

ব্রটজেনের এই নূতন আবিষ্কারের সম্যক বিকাশ হইলে, ইহা দ্বারা প্রধানতঃ অল্প চিকিৎসারই বিশেষ উন্নতি হইবে। শরীরাত্মক্রে কোথায় কি আছে, তাহার স্পষ্ট ছবি লওয়া যাইতে পারিবে। একটি গুলি অথবা মাছের কাঁটা যদি শরীরের কোথাও প্রবিষ্ট হইয়া থাকে, তাহাও ছবিতে প্রকাশ পাইবে, পেটের ছেলে কোথায় কি ভাবে আছে জানিতে পারায় প্রসব ক্লম্বতার অনেকটা নিবারণ হইবে। ফলকথা, এটা যে একটি মহান্ আবিষ্কার হইয়াছে, সে পক্ষে সন্দেহ নাই।

এডুকেশন গেজেট।

বঙ্গদেশের ভৌগোলিক বিবরণ।

কোন দেশের ইতিহাস উত্তমরূপে জানিতে হইলে প্রথমে সেই দেশের ভৌগোলিক বিবরণ জানা আবশ্যিক। দেশটা পৃথিবীর কোথায়—উহার প্রকৃতি কি উষ্ণ, কি শীতল, জল বায়ু কেমন—বাহ্যিকরূপে কি অবশ্যিকরূপে, বৃত্তিকা উর্ধ্বা

কি অসুখেরা, ইহাতে কিরূপ খাদ্য সামগ্রী কেমন পরিশ্রমে উৎপন্ন হয়—উহাতে আকরিক কি কি পাওয়া যায়, কেমন সকল স্বস্ত থাকে, কি প্রকারের মনুষ্যেরা বাস করে—এই সমস্ত বিবরণ স্থল স্থল না জানিলে দেশের ইতিহাস কখনই ভালরূপে বুঝিতে পারা যায় না ।

বঙ্গদেশের একখানি, মানচিত্র লইয়া দেখিলেই বোধ হইবে যে, এই দেশটি উত্তর-পশ্চিম প্রান্ত সীমার (দার্জিলিং) হিমালয় স্পর্শ করিয়া ক্রমে বিহার প্রদেশ, সাঁওতাল পরগণা এবং ছোটনাগপুর অতিক্রম করিয়া উড়িষ্যা পর্যন্ত দক্ষিণে নামিয়াছে এবং দক্ষিণ-পূর্বাভিমুখ হইয়া হিজলী কাঁথির নিকটে হইতে বঙ্গোপসাগর নামক সমুদ্র ভাগের উত্তরে পূর্ব এবং পূর্ব-দক্ষিণ দিকে বিস্তৃত হইয়া গিয়াছে । অনন্তর রায়ুর সন্নিধানে আরাকান প্রদেশ স্পর্শ করিয়া পূর্ব দিকে কতকগুলি পর্বত-শ্রেণীর ব্যবধানে ব্রহ্মদেশ এবং মনিপুর রাখিয়া আসাম পর্যন্ত উঠিয়াছে । ইহার উত্তর ভাগে নাগা জয়ন্তী খাসি এবং গারো পর্বত মালা আসাম প্রদেশের কিয়দংশ এবং ভূটান ও সিকিমের রাজ্য । দেখিতে দেখিতেই বোধ হইবে যে, এই চতুঃসীমাবদ্ধিত ভূভাগ কখনই ইহার প্রান্তবর্তী প্রদেশ সমস্ত হইতে নিতান্ত পৃথক্ভূত হইয়া থাকিতে পারে না । ইহা বিহার, ছোটনাগপুর, উড়িষ্যা এবং আসাম এই কয়েকটা প্রদেশের সহিত একান্ত ময় হইয়াই আছে । ইতিহাসেও বাঙ্গালার সহিত ঐ সকল প্রদেশের চিরকাল অতি নিকট সম্বন্ধ । এক্ষণে ত কথাই নাই । অল্প কাল পূর্বে বাঙ্গালা ঐ সকল প্রদেশের সহিত একীভূত হইয়াই এক জন প্রধান রাজকর্মচারীর (লেফটেন্যান্ট গবর্নরের) কর্তৃত্বাধীনে ছিল—এক্ষণে আসামের জন্ত পৃথক চীফ কমিসনার নিযুক্ত আছেন ।

পূর্বকালের ইতিহাসেও দৃষ্ট হয় যে, যিনি বিহার প্রদেশ অধিকার করিয়াছেন, বাঙ্গালাও তাহার অধীন হইয়া পড়িয়াছে—যিনি উড়িষ্যার প্রধান হইয়াছেন, তিনিও বাঙ্গালার মধ্যে আপন প্রভুত্ব বিস্তার করিতে গিয়াছেন—যিনি আসামে প্রবল হইয়াছেন, তিনি বাঙ্গালারও সন্নিহিত ভাগে আপন প্রভাব প্রদর্শন করিয়াছেন । পক্ষান্তরে ইহাও দৃষ্ট হয় যে, বাঙ্গালার আধিপত্য হইলেই বিহার, উড়িষ্যা এবং আসামের প্রতি আধিপত্য বিস্তারের স্পৃহাটা যেন সহজেই জন্মিয়া যায় । বাঙ্গালার কর্তা হইলেই ঐ সকল প্রত্যন্ত দেশের কর্তৃত্ব গ্রহণ কর্যাও যেন অবশ্যস্বাবী হইয়া উঠে ।

দেশের এবং তাহার ইতিহাসের প্রকৃতি, তদ্রূপ প্রধান নদীর প্রকৃতির, উপর যথেষ্ট নির্ভর করে । যে দেশে কোন বৃহৎ নদী বর্তমান থাকে, সে দেশটি

প্রকৃত প্রভাবেই নদীমাতৃক অর্থাৎ সে দেশ ঐ নদী-কর্ভুকই প্রসূত। যে দেশে কোন বৃহৎ নদী বিদ্যমান, সে দেশে কোন্ দিক হইতে প্রথমে মনুষ্য সঞ্চার হইয়াছিল, কোথা হইতে বিজিগীষু রাজগণ আসিয়াছিলেন, তাহাও নিশ্চয় করিয়া বলা যায়। যেমন নদী প্রবাহ ধরিয়াই প্রস্তর বালুকা এবং মৃত্তিকাদি আসিয়া প্রথমতঃ চরের, পরে ক্ষেত্রের, অনন্তর গ্রামের এবং পরিশেষে দেশের সৃষ্টি করে, সেইরূপে নদীর তীরে তীরেই বিজিগীষু রাজগণ আপনাদিগের সৈন্ত পরিচালন করিয়া থাকেন। নদী তীর ধরিয়াই উপনিবেশের সংস্থাপন হয়।

বাক্সালার পশ্চিমোত্তর হইতে গঙ্গা এবং পূর্বোত্তর হইতে ব্রহ্মপুত্র—এই দুইটা অতি বৃহৎ জলরাশি হিমাচলের অঙ্গ ধৌত করিয়া যে মৃত্তিকা আনয়ন করিয়াছে, তাহাই বহুকালে ক্রমে ক্রমে জমা হইয়া প্রকৃত বঙ্গভূমি জন্মিয়াছে। গঙ্গা গাজিপুর নগরের সন্নিধানে বিহার প্রদেশে প্রবিষ্ট হইয়া উত্তর দিক হইতে দক্ষিণ এবং দক্ষিণ দিক হইতে শোণের জল পাইয়াছেন। অনন্তর হাজিপুরের নিকটে গণ্ডকী নদী এবং ভাগলপুরের নিকটে কুশী (বা সরযু) নদীও উত্তর দিক হইতে আসিয়া গঙ্গার সহিত মিলিয়াছে। এপর্যন্ত গঙ্গার গতি পূর্বাস্য। পরে রাজমহলের পাহাড় উত্তীর্ণ হইয়াই গঙ্গা একবারে দক্ষিণাভিমুখ হইয়াছে এবং সেই অভিমুখে ভাগীরথী নদীকে বাহির করিয়া দিয়াছে। গঙ্গার গতি ঐ স্থান হইতে ক্রমশঃ পূর্ব দক্ষিণাভিমুখ, অনন্তর উহার সহিত ব্রহ্মপুত্রের প্রধানতম শাখা যমুনা নদীর সংযোগ এবং সংযোগস্থান হইতে উভয়ের সম্মিলিত গতি ঈষৎ পূর্ব, অধিকাংশ দক্ষিণ দিকে বঙ্গোপসাগর পর্যন্ত। গঙ্গা এবং ব্রহ্মপুত্রের সাগরাভিমুখে গতি যে ভাবে সম্পন্ন হইয়াছে, আদিমকালে বাক্সাল দেশে মনুষ্য-সঞ্চারও ঐ দুই নদীর অল্পক্ৰমে হইয়াছিল, এরূপ মনে করা অসঙ্গত বোধ হয় না। গঙ্গা এবং তাহার করপ্রদা নদীগুলির কূলে কূলে আসিয়া আর্য্যজাতিদেরা এই দেশে লব্ধ প্রবেশ হন। অনন্তর তাঁহারা ব্রহ্মপুত্রের সহিত গঙ্গার সঙ্গমস্থল প্রাপ্ত হইয়া ক্রমে আবার ঐ নদের তীরে তীরে উত্তর মুখে গমন করেন। যিনি বাক্সাল দেশের নানা স্থান পর্য্যটন করিয়া দেখিয়াছেন, তাঁহার স্পষ্টই বোধ হইবে যে, গঙ্গা এবং ব্রহ্মপুত্রের উপকূলভাগই আর্য্য-বহুল—অপর্যাপ্ত অংশের লোকেরা সে পরিমাণে আর্য্যমুখ-শ্রী এবং শরীর সৌষ্ঠব-সম্পন্ন নহে। ছোটনাগপুর, সাঁওতাল-পরগণা, চট্টগ্রাম বিভাগ, খাসি জয়ন্তী পর্বত এবং কুচবিহার প্রদেশ সকল গঙ্গা এবং ব্রহ্মপুত্রের দূরবর্তী পর্বতময় বনাকীর্ণ। ঐ সকল স্থানের অধিবাসি-গণের মধ্যে অনার্য্য উপাদানের আধিক্য সহজেই অনুভূত হয়।

কোন দেশের প্রধানতম নদীর গতি দেখিলেই সেই দেশটির কোন ভাগ উচ্চ, কোন ভাগ নীচ, তাহাও বুঝিতে পারা যায়। বাক্সালার প্রধান নদী গঙ্গা এবং ব্রহ্মপুত্র। তন্মধ্যে গঙ্গা ইহার পশ্চিম উত্তর দিক হইতে আসিয়া পূর্ব দক্ষিণাভিমুখে গমন করিয়াছে। ব্রহ্মপুত্র উত্তর পূর্ব হইতে আসিয়া দক্ষিণ পশ্চিমে গিয়াছে। এই দেশটির উত্তর-পশ্চিম এবং উত্তর-পূর্ব ভাগী উচ্চভূমি এবং দক্ষিণ ভাগ ক্রম-নিম্ন। যে স্থানে গঙ্গা এবং (ব্রহ্মপুত্রের প্রধান শাখা) যমুনার সম্মিলন, সেই ভাগের ভূমি সর্বাপেক্ষায় অধিকতর নিম্ন। অতএব সমস্ত বাক্সালা দেশের আকার একখানি সুপ্রশস্ত পত্রের পর—তাহার চতুর্দিক উচ্চাবয়ব এবং দক্ষিণ প্রদেশ নিরতিশয় নিম্ন।

উচ্চভূমিতে প্রায়ই পর্বত থাকে অথবা উচ্চভূমি মাত্রই পর্বত-সন্নিহিত হয়। বাস্তবিক বাক্সালার উত্তর দিকে হিমালয় পর্বত—ইহার পশ্চিম ভাগে বিদ্য পর্বতের শাখা প্রশাখা এবং ইহার পূর্বদিকেও একটা পর্বত-মালা দৃষ্ট হয়। তন্মধ্যে হিমালয়ের যে ভাগ বাক্সালার সন্নিহিত, তাহার সর্বোচ্চ গিরি কাঞ্চনশূঙ্গ নামে বিখ্যাত। উহা সমুদ্র পৃষ্ঠ হইতে ২৮ হাজার ফুট উচ্চ। বিদ্যাচলের যে ঋণ্ড বাক্সালার পশ্চিমাংশের অন্তর্গত, তাহার প্রধান গুপ্তশৈল পরেশনাথ পর্বত নামে খ্যাত। উহার উচ্চতা ৪ হাজার ৪ শত ফুট। বাক্সালার পূর্বদিকে যে সকল পর্বত আছে, তাহারও কোন কোনটির শৃঙ্গ ১১১২ হাজার ফুট উচ্চ হইবে। এই সকল পর্বত এবং পার্শ্ববর্তী দেশে অনেকানেক অনার্য্য জাতির বাস। বোধ হয়, কোন সময়ে উহারাই আপনাপন সন্নিহিত সমতল দেশ ভাগ ও অধিকার করিয়াছিল। আর্য্যেরা আসিয়া তাহাদিগের স্থানে নদীমাতৃক সমস্ত উর্বরা ভূমি গ্রহণ করিলে উহারাই সকল পর্বত ও বনময় স্থানে প্রস্থান করিয়া আত্মরক্ষা করে। উত্তর দিগ্বর্তী পর্বতে বাহারা বাস করে, তাহারাই শিখ, গুর্খা, ভোট, লেপ্চা, আবর, মেক্ এক্ গারো প্রভৃতি নামধারণ করিয়া আছে। পশ্চিম-দিগ্বর্তী পর্বত নিবাসীরা সাঁওতাল, পাহাড়িয়া, গোল এবং কোল নামধারী হইয়াছে। পূর্বদিগ্বর্তী পার্শ্ববর্তী জাতীয়দিগের নাম, লুসাই, খাসি এবং কাছাড়ি। এই সকল অসভ্য জাতির মধ্যে বাহারা উত্তর দিক নিবাসী, তাহাদিগের আকার কতক তাতারীয়দিগের ন্যায়—বাহারা পূর্বদিক নিবাসী তাহাদিগের আকার কিংবদন্তীপরিমাণে ব্রহ্মদেশীয়দিগের জায়—কিন্তু বাহারা পশ্চিম দিক নিবাসী, তাহাদিগের আকার ভারতবর্ষের বহিঃস্থ অপর কোন দেশের লোকের জায় নহে। অতুমান হয়, উহারাই প্রকৃত প্রভাবে ভারতভূমির আদিম

অধিবাসী ছিল। এক্ষণে অন্নমাত্রাবশেষ হইয়াছে। পার্শ্বতীয় জাতীয়েরা কেহ অন্ন, কেহ অধিক পরিমাণে আৰ্য্যদিগের ধর্মপ্রণালী এবং আচার গ্রহণ করিয়াছে। যাহারা হিন্দুজাতির সংস্রব অধিক পাইয়াছে, তাহারা গো-ব্রাহ্মণের সম্মাননা করে, যাহারা ঐ সংস্রব অল্প পাইয়াছে, তাহারা তাদৃশ সম্মাননা করে না।

পৃথিবীর যে ভাগে যে দেশ অবস্থিত হয়, প্রায়ই সেই অবস্থানের অনুসারে উহার বায়ু উষ্ণ বা শীতল হইয়া থাকে। বাঙ্গালা দেশ ১২°১৮ এবং ২৮°১৫' উত্তর অক্ষাংশ এবং ৮২ ও ৯৭° পূর্ব দ্রাঘিমাংশের অন্তর্বর্তী; অতএব উহার অধিকাংশই পৃথিবীর উষ্ণকটি রক্তের বহির্ভাগে অবস্থিত। কিন্তু তাহা হইলেও ইহা অতি উষ্ণ প্রদেশের মধ্যেই গণ্য। এক বৎসর ধরিয়া এখানে তাপমান দ্বারা দৈনিক গড় উত্তাপ দেখিলে বৎসরের গড়ে প্রায় তাপমানের ৭২° পাওয়া যায়। ইহাকে বার্ষিক তাপমান বলা যাইবে। কিন্তু তাপের পরিমাণ বাঙ্গালার সকল ভাগে অথবা বর্ষের সকল সময়ে সমান থাকে না। যে ভাগ সমুদ্র-কূল হইতে যেমন দূর, তাহার বার্ষিক তাপমানের ইতরবিশেষ প্রায়ই তত অধিক হয়। উত্তর-পূর্ব কোণে (কাছাড় প্রদেশে) অথবা উত্তর-পশ্চিম কোণে (পাটনা প্রদেশে) গ্রীষ্মকালে যেমন গ্রীষ্ম অধিক, শীতকালেও তেমন শীত অধিক হয়। কিন্তু সমুদ্র-সন্নিহিত ফলিকাতা অথবা চট্টগ্রামে ওরূপ শীত-গ্রীষ্মের ভরানক আতিশয্য হয় না। সমুদ্র-সন্নিহিত প্রদেশের বায়ুতে অধিক জলীয় বাষ্প থাকিতে পায়—সমুদ্র হইতে দূরস্থ প্রদেশের বায়ুতে জলীয় বাষ্প অল্প থাকে, এই জন্তই ওরূপ প্রভেদ ঘটে। বাস্তবিক বাঙ্গালা দেশের বায়ুতে যত অধিক জলীয় বাষ্প মিশ্রিত থাকে, তেমন আর কুত্রাপি নহে। বিশেষতঃ ইহার যে ভাগ সর্ক্যাপেক্ষা নিম্ন, তাহার বায়ু একান্ত বাষ্পপূর্ণ। উষ্ণপ্রধান-দেশবাসীরা প্রায় পরিশ্রম-কাতর হয়। প্রকৃত বঙ্গদেশ-নিবাসীগণ যদিও নিতান্ত শ্রমবিমুখ না হউন, তথাপি শীতপ্রধান-দেশবাসী ইউরোপীয়দিগের জায় কিম্বা পর্কতনিবাসী কষ্টজীবী মনুষ্যদিগের জায় বিশেষ শ্রমশীল নহেন। তাঁহাদিগের মধ্যে যে শ্রমশীলতা দেখিতে পাওয়া যায়, তাহা দেশের গুণে হইয়াছে বলিয়া বোধ হয় না; তাহারা যে তীক্ষ্ণবুদ্ধি আৰ্য্য-বংশ-সম্বৃত, তাহারই পুরুষাত্মকমিক পরিণামদর্শিতার ফল ঐ শ্রমশীলতা।

বাঙ্গালা দেশের দক্ষিণ দিকের বায়ু নিতান্ত জলসিক্ত। ঐ বায়ু যেখানে পর্কত দ্বারা প্রতিহত হয়, তথায় তাহার বাষ্প ঘনীভূত হইয়া অজস্রধারে

বারিবর্ষণ করে। বান্ধালার পূর্বদিগ্‌বর্তী পর্বততলীতে পৃথিবীর অপর সকল স্থান অপেক্ষা অধিক পরিমাণে বৃষ্টি হইয়া থাকে। চেরাপুঞ্জি নামক যে প্রসিদ্ধ নগর বান্ধালার ঐ ভাগে অবস্থিত, তাহার বার্ষিক বৃষ্টিমান ৫২৭ ইঞ্চি। বৃষ্টি অধিক পরিমাণে হইলেই উদ্ভিদ জন্মে—কৃষিকার্যের সুবিধা হয়—এবং অন্নাদ্যসেই মনুষ্যের খাদ্য-সামগ্রী উৎপন্ন হইয়া থাকে। বান্ধালার কৃষিকার্য অতি সহজ। কৃষিকার্য সহজে নির্বাহিত হয় বলিয়া এখানকার লোকের অবকাশ অধিক এবং তাঁহারা বিদ্যাচর্চায় উন্মুখ। বঙ্গদেশনিবাসীরা চিরকালাবধি লেখা-পড়ার চর্চা করিয়া আসিতেছেন এবং বিদ্যাবত্তার যৎপরো-নাস্তি গৌরব করেন। কিন্তু বান্ধালা অতি বিস্তীর্ণ দেশ। ইহার পরিমাণ-ফল ২৫১৭৩৮ বর্গমাইল। এই সুপ্রশস্ত ভূভাগের সর্বত্রই যে এক প্রকৃতিক, তাহা হইতে পারে না। ইহার সর্বত্র সমান উষ্ণ বা সমান উর্বরা নহে। সকল স্থানে বৃষ্টিপাত সমান হয় না। বায়ুর উপর বৃষ্টির পরিমাণ নির্ভর করে। শীতঋতুতে যে উত্তরবায়ু বহে, তাহা হিমালয়ের নিয়দেশ হইতে আইসে। ঐ সময়ে হিমালয়ের উর্দ্ধভাগে দক্ষিণ দিকের বায়ু বহিতে থাকে। শীতকালে সমুদ্র হইতে প্রবাহিত জলসিক্ত উচ্চ বায়ুপ্রবাহের অধিকাংশ জলই হিমাচলে তুষার-সম্পাতে পর্য্যবসিত হয়। কিছু অংশ নামিয়া পড়ে এবং উত্তর দিক হইতে যে নিম্নের বায়ুপ্রবাহ তখন চলিতে থাকে, তাহার সহিত মিশে। এই দুই বায়ুপ্রবাহের সন্মিলনে অল্প অল্প বৃষ্টিপাত হয়। তাহাতে বিহার প্রদেশে, ছোটনাগপুরে এবং বান্ধালার মধ্যভাগে রবিশস্ত জন্মে। গ্রীষ্মঋতুর প্রারম্ভে দেশের উপরিস্থিত বায়ু উত্তপ্ত হইয়া উঠে উঠে এবং উর্দ্ধ দিয়া সমুদ্রের দিকে যায়। দক্ষিণদিগ্‌বর্তী সমুদ্র হইতে দক্ষিণে বায়ুর প্রবাহ জমির ঠিক উপর দিয়া বহিতে আরম্ভ হয়। ঐ বায়ু প্রথমতঃ দেশের অভ্যন্তর ভাগ পর্য্যন্ত যায় না, সমুদ্রের কূল লইয়াই থাকে। অনন্তর উহা ক্রমে ক্রমে দেশের অভ্যন্তরেও প্রবেশ করিতে আরম্ভ করে। এই সমুদ্রাগত বায়ুর সহিত ভারতবর্ষের মধ্যবর্তী ভূভাগ হইতে আগত পশ্চিম-বায়ুর যে সংঘাত হয়, তাহাতে বৈশাখ-জ্যৈষ্ঠ মাসের ঝটিকা সমস্ত উৎপন্ন হইয়া থাকে। পরে যখন সমুদ্র-বায়ুর বল বর্ধিত হইয়া উঠে, তখন আর ঝড় হয় না—বর্ষাঋতু প্রবৃত্ত হইয়া যায়। ঐ বর্ষার আগমনে বান্ধালার সর্বপ্রধান আহারীয় যে তণুল, তাহার চাষ হইয়া থাকে। বান্ধালা দেশে যে সকল ঝটিকার উৎপাত হয়, তাহার মধ্যে যে গুলি অধিক ভয়ানক, সে গুলি প্রায়ই বঙ্গোপ-

সাগরে জন্মে। অনন্তর উত্তর-পশ্চিমাভিমুখী হইয়া দেশের মধ্যে প্রবেশ করে এবং তাহার সর্বনিম্ন যে ভাগ, তাহাতেই 'বিশেষ বিক্রম প্রকাশ' করিয়া চলিয়া যায়। বৈশাখ জ্যৈষ্ঠ আশ্বিন এবং কার্তিক এই কয় মাসেই ঝটিকার উৎপাত অধিক হয়।

বাক্সালার আকরিকের মধ্যে পাথুরে কয়লা প্রধান। এ দেশের অনেকা-
নেক স্থানেই পাথুরিয়া কয়লা পাওয়া যাইতে পারে। যেখানে পাথুরে কয়লা
থাকে, সেখানে লৌহও থাকে। কিন্তু এ পর্য্যন্ত অধিক লৌহ এখানে প্রস্তুত
হয় নাই। বাক্সালা দেশের অনেকানেক স্থলে যথেষ্ট পরিমাণে চূর্ণ-প্রস্তরও
পাওয়া যায়। এবং ভাগলপুর জেলার কোন কোন অংশে সীসক, রক্তত
এবং তাম্র-খনি আছে। সুলজোর জেলায় যথেষ্ট পরিমাণে স্লেট প্রস্তর পাওয়া
গিয়া থাকে। উড়িষ্যা এবং আসামের স্থলবিশেষে অল্প পরিমাণ স্বর্ণও
পাওয়া যায়। কিন্তু বাক্সালার বাণিজ্য এক্ষণে কৃষি-উৎপন্ন দ্রব্যের উপরেই
নির্ভর করিতেছে।

বাক্সালা দেশের এবং তরিবাসীদিগের প্রকৃতি সম্বন্ধে যাহা যাহা স্থল স্থল
কথা বলা হইল, তাহা মনোযোগপূর্ব্বক পাঠ করিলে দুইটা বিষয়ের প্রতি বিশেষ-
রূপ লক্ষ্য হইতে পারে; প্রথমতঃ বিবেচনা হয় যে, বঙ্গবাসিগণের পক্ষে
প্রকৃতপ্রস্তাবে একজাতিত্ব প্রাপ্তির উপায় কি? দ্বিতীয়তঃ বিবেচনা করিতে
হইবে যে, বাক্সালার বাণিজ্য-কার্য্য যাহাতে কেবলমাত্র কৃষি-উৎপন্নের উপর
নির্ভর না করিয়া শিল্পজাতের উপরে আইসে, তাহার উপায় কি? এই দুইটা
বিষয়ের প্রতি স্থির লক্ষ্য রাখিয়া বাক্সালার ইতিহাস পর্যালোচনা করিলে
ইতিহাসপাঠের প্রকৃত উদ্দেশ্যও স্পষ্ট হইবে। আমরা ইংরাজরাজের অধীন
হইয়া কিরূপ ভাবে চালিত হইতেছি? আমরা কি আপনাদিগের ভাবি মঙ্গলগ্রাম
দর্শনে যাইতেছি, না দিন দিন হীনবল, হীনবুদ্ধি, হীনঅর্থ হইয়া পরিণামে
প্রলুপ্ত হইয়া যাইব, এক্ষণ পথে পদার্পণ করিতেছি? যেমন জ্যোতিষশাস্ত্র
আকাশবিহারী গ্রহগণের কক্ষ নিরূপণ করিয়া দেয়, ইতিহাসও সেইরূপ মনুষ্য
জাতির গন্তব্য পথ দেখাইয়া দেয়। বাক্সালার ইতিহাস পাঠ করিবার সময়
বাক্সালীর কর্তব্য, তাহার আপনাদিগের ভাবি মঙ্গলামঙ্গল অনুসন্ধান করিয়া
বুঝিয়া লন। জ্যোতিষ শাস্ত্রে গ্রহদিগের যে পথ নির্ণীত হয়, গ্রহগণ কহাণি
সে পথের কেশ-মিত বিপর্য্যয় করিয়া চলিতে সমর্থ নহে। কারণ গ্রহগণ
জড় পদার্থ। কিন্তু ইতিহাস-প্রদর্শিত পথ যদি অশুভ বলিয়া নিশ্চয় হয়,

তবে পরিণামফলী মহাব্যাকীৰ আপনাদিগের চেষ্টা দ্বারা অবশ্যই সেই পথের কতক ব্যতিক্রম করিতে পারেন। যে দেশের লোকেরা ঐরূপ চেষ্টা করেন, তাঁহারা ইহুত্যা, স্বাধীন এবং সজীব জাতি। বাহারা ওরূপ কোন চেষ্টা করিতে হয় জানে না, তাহারা বর্বর এবং অসত্য; বাহারা করিতে পারে না, তাহারা নির্জীব; বাহাদিগকে করিতে দেয় না,—তাহারা দাসত্ব পরাধীন।

মটর কার।

মটর কার (Motor Car) নামক যানের বিষয় অনেকেই অবগত আছেন। এই যান সাধারণ রাস্তার উপর দিয়া চালান যায়। রেল বা ট্রামকারের জায় ইহার জন্ত বিশেষ রাস্তা প্রস্তুত করিতে হয় না। ইহা চালাইতে মোটরও আবশ্যকতা হয় না। কেরোসিন তৈলের বাষ্প দ্বারা ইহা চলে। আমাদের দেশে, এমন কি কলিকাতাতেও মটর কার এখনও কেহ ব্যবহার করে না। গাড়ী-ব্যবসারী সকল দোকানে এখনও মটর কার খরিদ করিতে পাওয়া যায় না। আমি অনুসন্ধান করিয়া জানিয়াছি, ইহা ১৭ নং চৌরঙ্গী রোড The Western Trading Co'র দোকানে খরিদ করিতে পাওয়া যায়। আমি উক্ত কোম্পানীকে চিঠি পত্র লিখিয়া মটর কার সম্বন্ধে সমস্ত তথ্য সংগ্রহ করিয়াছি এবং আমার স্থির ধারণা যে, কোন শিক্ষিত লোক যদি উক্ত গাড়ী চালাইবার ব্যবসায় করেন, তাহা হইলে চাকরীর জন্ত পয়ের তোষামোদ করিতে হইবে না। কোন রেল স্টেশন হইতে ভাল পাকা রাস্তা যদি কোন বড় গ্রাম বা নগর পর্য্যন্ত বাইয়া থাকে, সেই স্থানে মটর কার চালাইলে যথেষ্ট উপার্জন হইতে পারে।

মটর কার নানা প্রকারের আছে। আরোহীর সংখ্যানুসারে মূল্যের ন্যূনাধিক্য হইয়া থাকে। দুই ব্যক্তির আরোহণোপযোগী একটা মটর কারের মূল্য ৩০০০ টাকা, ৪ জনের উপযোগী গাড়ির মূল্য ৬৪০০ টাকা ইত্যাদি। বড় লোকেরাই নিজেদের ব্যবহারের জন্ত উক্তরূপ গাড়ি খরিদ করিতে পারেন। ব্যবসায় করিতে হইলে ওয়াগোনেট (Wagonette) নামক গাড়ীই সুবিধাজনক। চালকসমেত ৮ জন আরোহীকে উক্ত গাড়ী বহন করিতে সক্ষম। আমাদের দেশের পাকা রাস্তার উপর চালাইবার পক্ষে এই গাড়ীই সম্পূর্ণ

উপযোগী। উক্ত গাড়ীর মূল্য ৮১০০ টাকা। কোন শিক্ষিত ভ্রমশ্রমক
যদি একটি কোম্পানী গঠন করিয়া অথবা নিজেই মূলধন সংগ্রহ করিয়া
ওরগানোন্ট মটর কার চালাইবার বন্দোবস্ত করিতে পারেন, তাহা হইলে
তাঁহার জীবিকানির্ভারের জন্য অল্প কোনরূপ উপায় আর দেখিতে হয় না।
উক্ত গাড়ীর গতি ঘণ্টায় ১৫ হইতে ১৮ মাইল পর্য্যন্ত। নিম্নে আয়-ব্যয়ের
হিসাব দিলাম।

ব্যয়।—

মূলধন—

ওরগানোন্ট গাড়ীর মূল্য

৮১০০

ফলিকাতা হইতে আনাইবার খরচ ও গাড়ী রাখিবার

৩ চালক প্রভৃতির জন্য গৃহ প্রস্তুতের খরচ

২০০

৮৩০০

মাসিক ব্যয়।—

কোন রেলস্টেশন হইতে কোন প্রধান নগর বা গ্রাম

যদি ১৪ মাইল হয়, তাহা হইলে যাতায়াতে ২ ঘণ্টা লাগিবে।

উক্ত ২৮ মাইল ভ্রমণ করিতে কেরোসিন তৈলের মূল্য ৩০ টাকা।

যদি দৈনিক ২ বার যাতায়াত করা যায়, তাহা হইলে তৈলের মূল্য—

দৈনিক ৭ টাকা হিসাবে মাসিক

২১০

২ জন চালকের বেতন মাসিক

৪০

১ জন চালকের বেতন মাসিক

৮

১ জন মুহুরির বেতন মাসিক

১৫

অন্যবিধ ব্যয় মাসিক

২৭

৩০০

চালক সমেত ৮ জন আরোহীর বিষয় পূর্বেই কথিত হইয়াছে।

সুতরাং চালককে বাদ দিলে ৭ জনের নিকট হইতে ভাড়া পাওয়া

সম্ভবে। ১৪ মাইল রাতার জন্য যদি জন প্রতি ১০ টাকা ভাড়া দিয়া

করা যায়, তাহা হইলে অসম্ভব হইবে না। তাহা হইলে প্রতি বারে ৭

৩ দৈনিক ২বার যাতায়াতের ভাড়া $৭ \times ৪ = ২৮ \times ৩০$ দিনে মাস, — ৮৪০

প্রতি বারে ৭ জন আরোহী নাও খুঁটিতে পারে, অথবা রাতার মধ্যে

কেহ কেহ নামিয়া যাইতে পারেন, তৎক্ষণ বাধ দিতে হইবে ১৪০

বাধ পূর্বস্থত খরচ

মাসিক লাভ

মহাজনের নিকট টাকা কর্ত্ত করিয়া ব্যবসায় করিলে মহাজনের

২০০০ টাকার সুদ শতকরা ১ হিঃ মাসিক দেয় ২০

গাড়ী মেরামত ও আবশ্যক গৃহাদি প্রস্তুত জ্ঞান মজুত থাকিবে

মাসিক লাভ ২৫০

যে ব্যবসারে সমস্ত খরচ বাধ দিয়া মাসিক ২৫০ টাকা মুদাফা পাওয়া যায়, সেই ব্যবসায় কি অবহেলার বোগ্য? বার্ষিক মুদাফা ৩০০০ টাকার মধ্যে যদি প্রথম বর্ষেই ২০০০ টাকা মহাজনের দেনা পরিশোধ করা যায়, তাহা হইলে সুদ করিয়া লাভের পরিমাণ বৃদ্ধি হইতে থাকিবে। The Western Trading Co'র এজেন্ট মহাশয় আমাকে লিখিয়াছেন যে, যদি সমতল রাস্তার উপর প্রতি ঘণ্টার ১৫ হইতে ১৮ মাইল গতিতে গাড়ী চালাইয়া প্রত্যহ ৫০ মাইল ভ্রমণ করা যায়, তাহা হইলে ওয়্যাগোনেট গাড়ী ২ মাসের মেরামত করিতে হইবে না। মেরামতের প্রয়োজন হইলে উক্ত কোম্পানীই মেরামত করিয়া দিবেন। একজন বি এ, কিম্বা এম এ, উপাধিধারী ব্যক্তি ২৫০০ টাকা মাসিক বেতন পাইবার সহসা আশা করিতে পারেন কি? অত্যন্ত বিব্রত জানিতে হইলে পূর্বোক্ত কোম্পানীকে লিখিতে হইবে। তাহার গাড়ী চালাইতে শিক্ষা দিতে ও নানা প্রকারে সাহায্য করিতে প্রস্তুত আছেন।

ত্ৰীশীতলদাস রায় ।

ছাতার বাঁটের কারখানা।

কলিকাতা মুক্তারাম বাবুর ষ্ট্রীট—আর্ধ্য-মিশন স্কুলের পার্শ্বে এক বাড়ীতে ইহার কারখানা খোলা হইয়াছে। কুমিল্লা প্রভৃতি স্থানে এক প্রকার সরু তলতা বাঁশ জন্মে। তাহা কলিকাতায় আমদানী হইতেছে। দাম শতা। বড় ছাতার মাপের ১২টা কাটির দাম ও উহা আনিবার পাথের খরচা ধরিয়া ২৭৥ হিসাবে ১১০ আনী মাত্র। কাটিগুলির গাত্র ছুরি দ্বারা পরিষ্কার করিয়া লইয়া উহা রোজে অল্প শুকাইয়া লইতে হয়। পরে একস্থানে অগ্নি-কুণ্ড করিয়া কামার-দোকানের লৌহ তাতাইবার মত ভাবে কয়লা চাপাইয়া আগুন করিতে হয়। পরে টানাপাখা টানিবার হইলের মত এক প্রকার বাঁটওয়ারা যন্ত্র আছে, (টানাপাখার হইল খুরিতে থাকে, ইহা ঘুরে না) এই লৌহ-যন্ত্রকে পূর্বোক্ত আগুনে কয়লা চাপা দিয়া তাতাইতে হয়। এক দল ৫৭ জন লোক প্রত্যেকে এইরূপ এক একটা যন্ত্র লইয়া উহা আগুনে তাতাইতেছে। ইহা ভিন্ন তাহাদের নিকট এক প্রকার সাঁড়াশী আছে, এই সাঁড়াশী এমন ভাবে গঠিত যে, তদ্বারা তলতাগাছটির মুখ বসিয়া পায়ের ভারে অনায়াসে ধরা চলে। পূর্বোক্ত তলতাগাছটির প্রথম পাক পর্যন্ত যে স্থানে ফাঁপা গঠিত আছে, উহাতে বালি পুরিয়া দেওয়া হয়; কারণ তাহা হইলে অল্প তাপে শীঘ্র তলতাগাছটি ফাটিতে পারিবে না; তথাপি অনেক নষ্ট হয়। এই বালিপূর্ণ তলতার মুখটি অগ্নিকুণ্ড-চাকা উত্তপ্ত করবার উপর রাখিয়া কিছুক্ষণ নাড়াচাড়া করিতে হয়। পরে উক্ত মুখ সেই পদস্থ সাঁড়াশী দ্বারা ধরা হয়। ওদিকে সেই উত্তপ্ত পাখাটানা হইলবৎ তাতাল অগ্নি হইতে বাহির করিলে দেখা যায় যে, যদি উহা লোহিতাকৃতি ধারণ করিয়া থাকে, তাহাহইলে অল্প জলে ভিজান নেকড়া দিয়া মুছাইয়া উহার তেজ কমাইয়া পদস্থ সাঁড়াশীবদ্ধ কাটির মুখে উহাকে রাখিয়া আস্তে আস্তে কাটির মধ্যদেশ ধরিয়া কাৎ করিয়া নোয়াইলে, উহা সেই চাকার গায়ে গরমে নরম হইয়া অর্থাৎ চাকার তাপে তলতাবাঁশের অপর পৃষ্ঠা অল্প দৃষ্ট হয়, সেই সময় অল্প নরম হয়, কোন কোনটা বা নরম হইয়া আসিবার সময় উপর পৃষ্ঠা কাটির চটিয়াও যায়, এইরূপ অবস্থা হইলে উহা ছুরি দিয়া চাচিয়া ছুরিয়া লইতে হয়। বাহা হউক, উক্ত উত্তপ্ত চক্রের কিছুদূর পর্যন্ত তলতাটি আসিলেই উহার হই প্রান্তে তৎক্ষণাৎ এক

গাছি দড়ি বাধিয়া দেওয়া হয়। এই দড়ি বাধা পর্যন্ত এক দলের কাজ। তাহার পর অপর দল, অল্প এক স্থানে ঐ ভাবে অগ্রিকূণ্ড করিয়া তাহা ধোরিয়া বসিয়া থাকে। ইহার দড়িবাধা কাটি লইয়া, উক্ত কাটিটা পুনরায় উত্তপ্ত কয়লার উপর রাখিয়া নাড়াচাড়া করিয়া তাতাইয়া লয়। এ স্থানে সমুদয় কাটিতে তাতাইবার কারণ এই যে, তলতাবাঁশ প্রাক্ত সমান আকৃতির হয় না, উহা বাঁকাচোরা থাকে, এই কারিকরদলে কাটিটির বাঁকা সংশোধন করিয়া সমান করিয়া লয়। তৎপরে ১২ দিন বাদে উক্ত কাটির মুখের বক্রস্থানের দড়ি খুলিয়া দিয়া, অল্প একদল কারিগরে এই কাটিতে বার্ণিস করে। কাঠ বার্ণিসের সঙ্গে এই বার্ণিসের মিল আছে। পরন্তু ইহার বার্ণিস করিবার পূর্বে এই কাটির গায়ে কালিবিশেষ দিয়া নানাবিধ কার্কায্য করিয়া পরে বার্ণিস দিয়া উহাকে স্থায়ী করিতে পারে। উপস্থিত কাল দাগ স্থানে স্থানে দিয়া বার্ণিস করা হয়, অর্ডার করিলে, লতা-পাতা-ফুল ইত্যাদি আকিয়াও বার্ণিস করা চলিবে। এই শ্রেণীর কারখানায় কেবল ছাতার বাঁট প্রস্তুত হইয়া বিক্রীত হয়। ইহার বার্ণিস করা ১২টা কাটি ১৬০ আনা ৫০ আনার বিক্রয় করেন। অতএব ডজনকরা ১০ আনা বা ১৬০ আনা লাভ থাকে। আমরা যে কারখানা দেখিলাম, ইহাতে ৮ জন লোক তিন দলে বিভক্ত হইয়া কার্য্য করিতেছে। ৩ জন তাতাল দিয়া কাটির মুখ বাঁকাইয়া দিতেছে, ৩ জন উহা তাতাইয়া সোজা করিতেছে। ১ জন বার্ণিস করিতেছে, এবং অপর ১ জন কাটির ভিতর বালি পুরিতেছে ও কাটিগুলি কারিগর সকলের নিকট যোগান দিতেছে।

১০টা হইতে ৫টা পর্যন্ত ৭ ঘণ্টার এক জন লোক, ঘণ্টায় ১২টা হিসাবে কাটি প্রস্তুত করিলে ৭ ঘণ্টায় সে ৮৪ টা কাটি বা ছাতার বাঁট প্রস্তুত করিবে। এই হিসাবে পারম্পরিক-পরিশ্রম বলিয়া, ১ জনে এক দিনে ৮৪টা করিলে ৭ জনে ৫৮৮টা বাঁট করিবে। উহার মূল্য গড়ে প্রতি ডজন ৫০ আনা হিসাবে ধরিলে ২৭১০ টাকা হয়। অতএব ৭ জন লোক লইয়া প্রাথমিক কারখানার আয়— ২৭১০ টাকা

তৎপরে ৭ জন লোকের ১২ হিসাবে রোজ ধরিলে ৭২ টাকা

এবং কয়লা ২ মণ ১২ টাকা। মোট ব্যয়—

৮২

এ শ্রেণীর কারখানা এ দেশে এই নূতন। এখনও ইহার প্রত্যহ চালাইবার মত অবস্থা হয় নাই। ২৪ দিন চালাইয়া যে মাল উৎপন্ন হয়, উহা বিক্রীত হইয়া ফুরাইয়া গেলে, আবার ২৪ দিন এই কারখানা চলে। যে সে কুলীকে এ কাজ একবার দেখাইয়া দিলেই সে করিতে পারে।

দেশীয় শিল্প-সংবাদ।

শুনিতেছি, এক সময়ে দেশীয় শিল্পজাতের তালিকা প্রস্তুতি করিবার জন্য কলিকাতা স্বদেশী ভাণ্ডার এবং নাগপুর শ্রায়স্থখা অফিস হইতে চেষ্টা হইয়াছিল; কিন্তু আমরা সাধারণে তাহার ফল জানিতে পারিলাম না। দেশীয় জিনিস যে কি কি হয়, তাহা অনেকে জানেন না; আর কোথায় পাওয়া যায়, তাহা আরও কম লোকে জানেন।

এখন এদেশী জিনিস এত হইয়াছে যে, বিদেশী জিনিসের ব্যবহার ব্যতীত অনেকটাই চালান যায়। যাহা সম্পূর্ণরূপে বিদেশে প্রস্তুতি, তাহাই এ স্থলে বিদেশী বলিয়া ধরিতে হয়, এবং যাহা ভারতবর্ষের মধ্যে প্রস্তুতি, তাহাই দেশীয়। ফরাশডাকার কাপড়ের সূতা বিলাতী, দেশীয় হেটো কাপড়ের সূতাও প্রায়ই বিলাতী, কিন্তু ও সকলকে দেশীয় বলিয়াই ধরিতে হয়। নাগপুরের মিলের বা বোম্বাই মিলের সকল কাপড় এবং কানপুর মিলের মোটা কাপড়গুলির সূতাও বিদেশী। কানপুরী টুইলের সূতাও শুনিয়াছি, বিলাতী। কিন্তু ও সকলই এদেশী বলিতে হইবে। চীনেবাড়ীর জুতার চামড়া, টোয়াইন, পেরেক সমস্তই বিদেশী এবং কারিকরেরাও বিদেশী; তথাপি ঐ “জুতা” এদেশে প্রস্তুতি হয় বলিয়া এদেশী ধরিতে হয়। নচেৎ শিল্পপ্রধান, ইংলণ্ডের “শিল্প” নাই বলিয়া যে ধরিতে হইবে! চামড়া বল, পাট বল, সূতা বল, সবই ইংলণ্ডে “বিদেশ” হইতে গিয়াই “তথায়” শিল্পজাতে পরি-বর্তিত হইতেছে। এবং ধনবান্ কলওয়ালার ও সাধারণ কারিকরের মধ্যে ইহদী, গ্রীক প্রভৃতি সকল জাতীয় লোকই তথায় আছে। তবে বিলাতী কলওয়ালাদের সহিত সংস্পর্শে কল বলিয়া কানপুরের কোন কলওয়ালার যদি ক্যানেল কান্দীরাদি বিলাত হইতে আনা হয় অথু এদেশী কলের অফিস

হইতে বিক্রয় করেন, তাহাকে দেশী জিনিস বলা যায় না। ধারিওয়ালের কলের লুই বা র‍্যাপার ও ফ্ল্যানেল এদেশী মালে এ দেশেই প্রস্তুতি হয়।

এক্ষণে এ দেশে যে সকল দ্রব্য প্রস্তুতি হয়, তাহার একটা মোটামুটি তালিকা দিতেছি। কোন “বিশ্বস্ত” এজেন্সি দ্বারা লইলে বা নিজে চেষ্টা করিয়া জিনিস বাজারে অল্পসন্ধান করিলে সুকলেই পাইতে পারিবেন। “বিশ্বস্ত” কথাটা বলিবার কারণ এই যে, কোন সময়ে আমি দেশীয় মোজা চাহিলে একজন দোকানদার সর্বাপেক্ষা অপকৃষ্ট বিলাতী মোজা দেশীয় বলিয়া আমাকে দিয়াছিলেন। তাহা ছ’দিনে ছিঁড়িয়া গেল! ঐখনও কানপুরের কলের মোটা কিন্তু যথেষ্ট মজবুত মোজা প্রস্তুতি হয় নাই।

আমার অসম্পূর্ণ তালিকা যদি পাঠকগণ সম্পূর্ণ করিবার চেষ্টা করেন, তাহা হইলে দেশীয় শিল্পীদিগের হয় ত কোন উপকার হইতেও পারে।

কাপড়।

ধুতি ও উড়ানি—প্রতি মঙ্গলবারে হাবড়ার হাটে সর্বপ্রকার দেশীয় ধুতি বিক্রয়ার্থ আসিয়া থাকে। তথা হইতে গৃহস্থেরা এবং পাইকারেরা কাপড় কিনিয়া লইয়া বান। হগলী, মেদিনীপুর, নদীয়া ও পাবনা জেলার কাপড়ই অধিক আইসে বলিয়া আমার বোধ হইয়াছিল। ছিট, লুঙ্গি প্রভৃতি ফরিদপুর ও চট্টগ্রাম হইতেও পাইকারের হাতে আইসে। গামছা অজস্র বিক্রয় হয়। কঁইকাল, রামজীবনপুর, কয়ে, বালী-দেওয়ানগঞ্জ, হরিপাল, ফরাশ-ডাঙ্গা, শান্তিপুর প্রভৃতি স্থানে মোটা ও সরু উড়ানি ও ধুতি এখনও যথেষ্ট প্রস্তুত এবং হাবড়ার হাটে বিক্রীত হয়।

ফরিদপুর ও যশোহরের মোটা ধুতি বেশ টেকসই বলিয়াই দেখিয়াছি। বাক্সালার এমন জেলা নাই, যেখানে আজও কিছু না কিছু ধুতি প্রস্তুত হয়। রিবড়ার ও নাগপুরী কলের খুব মোটা ধুতি ছোটনাগপুর ও বাঁকুড়া প্রভৃতির দরিদ্রগণ ব্যবহার করেন। ঐ সব অঞ্চলে ঘরের স্ত্রীতার বুনান খুব মজবুত ও খুব মোটা কাপড় আজও ব্যবহার হয়।

২। চাঁদর ও জামা প্রভৃতির জন্ম থান—পশ্চিমে “মোটিয়া” কাপড়ে গৃহস্থ ব্যক্তিরা “মোহর” বা দুই পাট জোড়া দিয়া দুই কর্দের মোলাইয়ের স্ফায়

গাত্রবস্ত্র প্রস্তুত করেন। সৌখীন বাদ্রাজী দরিদ্রাবস্থায়ও আর তাহা ব্যবহার করিতে পারেন না। কিন্তু এক ফর্দ মাফেটরী বা বোম্বাই চাদরে ততটা শীত কাটে না। ঐরূপ মোটা কাপড়ের খান চুয়াডাঙ্গা ও কুষ্টিয়া অঞ্চলেও প্রস্তুত হয়। ঐ গুলিকে “জোলার কাপড়” বলে। সম্ভবতঃ সকল জেলাতেই ঐরূপ কাপড় প্রস্তুত হইয়া থাকে।

কুষ্টিয়ার চৌখুবি ডোরাদার ও রঙ্গিন বিছানার চাদরও অনেক বিক্রয় হয়। আমি দেখিয়াছি, সাধারণতঃ সর্বশ্রেণীর মুসলমানেরা এই সকল দেশীয় বস্ত্র অধিকতর পরিমাণে ব্যবহার করিয়া স্বধর্মী তাঁতিদের উপকার করিয়া থাকেন। বোম্বাই, মাদ্রাজ, নাগপুর ও কানপুরের কলের মোটা “বোম্বাই চাদর”, দানাপুর, শিউড়ী, কুষ্টিয়া প্রভৃতি স্থানের ট্যারচা-বুনান ও ফুলদার চাদর, ক্যানানোরের উৎকৃষ্ট টেবল-ক্লথ, শিউড়ির ও নাগপুরের ও ছুটিয়া রঙ্গিন মোটা স্ততার পর্দার ও ফরাশের ও বিছানা ঢাকা রাখিবার উপযুক্ত চাদর, ফেরিওয়ানাদের নিকট ও ভাল দোকানে খুঁজিলে পাওয়া যায়। কুষ্টিয়াদির পাতলা ছিট, নাগপুরী মার্কিন ও নয়ানগুক ও টুইল, আমেদাবাদী লংক্লথ, কানপুরী টুইল ও টি-ক্লথ এক্ষণে পিরান ও কামিজের এবং লেপের ও বালিসের ওয়াড়, বিছানার চাদর প্রভৃতির অভাব মোচন করিতেছে। নানা-প্রকার “শিটিং”—মোটা চওড়া বহরের কাপড়—কলে হইতেছে। কানপুরী ক্লোরক্লথ ও চৌকা ক্লথ হইতে বেশ ফরাশের চাদর হয়। নদীয়ার দামুর-ছদার “রিব”—দেওয়া মোটা থানের চাদর সুদৃশ্য ও টেকসই।

৩। তোসক ও বালিশের খোল প্রভৃতির উপযুক্ত কাপড়—নদীয়ার শিকার-পুরের ডোরাদার মোটা খান পাটনাই বা মাদ্রাজী খেরো (খেরো যে বিলাতীও আছে, তাহা সকলে জানেন না) ও কুষ্টিয়াদির মোটা ছিট হইতে এবং পশ্চিমে মোটা কাপড় রঙ্গাইয়া তোসকের খোল প্রভৃতি বেশ হয়। কানপুরী শালু, লক্কো-ছিট, রঙ্গিন লেপের খোল, ভাগলপুরী রঙ্গিন বাফতা প্রভৃতি হইতে নেপের খোল, বালাপোষ প্রভৃতি ভালই প্রস্তুত হয়। নাগপুরী বা কানপুরী ডিল ও দেশীয় খেরো হইতে বেশ বালিশের খোল প্রস্তুত হইতে পারে। অনেকে মুসলমানী লুজি জোড়া দিয়াও বেশ লেপ প্রস্তুত করেন।

৪। কোট, পেটুলন, টুপি প্রভৃতির কাপড়—কুমিল্লা ও কুষ্টিয়াদির মোটা ছিটে, কানপুরী, নাগপুরী ও বোম্বাই কলের সাদা জিন, থাকি ও নীল রঙের ও নানা প্যাটার্নের চৌখুবি ডিলে কোট পেটুলেন প্রভৃতি বেশ হয়।

জাহানাবাদ, ঘাটাল, বহরমপুর, বাকুড়া, ভাগলপুর ও আসামের তসর, বাফতা, গরদ, এড়িমুগা, মটকা প্রভৃতি এই কার্ষে বেশ চলিতেছে। হুগলীর জাহানাবাদ মহকুমার বালী দেওয়ানগঞ্জের “মুরেঠার” কাপড় হিন্দুস্থানী ও মুসলমান উভয়লোকদিগের প্রিয়। টুপিও যে সে রেশমী ও পশমী কাপড়ে প্রস্তুত করা যায়। পশমী টুপি কাবুলীদের নিকটে পাওয়া যায়।^১ মলিঙ্গা ও শালের ওরূপ টুপি অমৃতসহর প্রভৃতি স্থানে যথেষ্ট প্রস্তুত হইয়া থাকে।

ভারতে শিল্পশিক্ষা ।

পুনা-শিল্প-সমিতিতে মহাত্মা শ্রীযুক্ত তালাতির বক্তৃতা ।

শিল্পাদি বিষয়ে প্রবৃত্ত হইতে যাঁহাদের ইচ্ছা আছে, তাঁহাদের আমি কয়েকটা উপদেশ দিতে চাই।—১ম উপদেশ, শিল্প শিখিবার কালে এবং শিক্ষা শেষ হওয়ার পর পর্যন্তও যতদিন না কাজে কর্শে পাকা হইয়া বসিতে পারা যায়, ততদিন কোনরূপ আমোদ-প্রমোদ, সুখস্বচ্ছন্দ্যের প্রয়াস পাওয়া উচিত নয়। পুনার কিরূপ বলিতে পারি না, কিন্তু বোম্বাই অঞ্চলে এবং আমার নিজের দেশ আহমদাবাদেও দেখিতে পাই, যুবকদল বেশ-ভূষা করিয়া ছড়িহাতে সায়াং সময়ে আমোদ করিয়া বেড়াইতে বাহির হন। শিল্প শিখিবার সময় এ সকল করিলে চলিবে না। তখন খুব প্রাতে কালে কারখানায় যাইতে হইবে এবং রাত করিয়া বাড়ী ফিরিতে হইবে। ইহাতে আপাততঃ একটু ক্লেশ বোধ হইবে সত্য, কিন্তু পরিণামে সুখ হইবে।

২য় উপদেশ—সহিষ্ণু ও অধ্যবসায়শীল হওয়া চাই। একবারেই সকল কাজ করিতে পারিব, এমন আশা করিতে পারা যায় না। আমি যে সকল শিল্পের কথা বলিব, তন্মধ্যে অনেকগুলিই নূতন, উহাদিগের সম্বন্ধে পুস্তকাদিতে তেমন কোন কথা নাই। আর যদিও কিছু থাকে, তাহারও অধিকাংশ এ দেশের জলবায়ুর অবস্থা-বিভেদে তেমন কার্যকারী হইবে না। ফলে, শিক্ষা নিজে নিজেই করিতে হইবে, সুতরাং প্রথম প্রথম পরীক্ষা-স্থলে অনেক সময়েই অকৃতকার্য হইবার সম্ভাবনা ; কিন্তু তাহাতে ভয়োদায় না হইয়া সহিষ্ণুতা ও অধ্যবসায়সহ কার্য করিতে পারিলেই পরিণামে মঙ্গল হইবে।

৩য় উপদেশ—কোন শিল্পব্যাপারে প্রবৃত্ত হইয়া উহাকে হীনকার্য মনে

করিলে উহাতে উন্নতি লাভ করিতে পারা যায় না। যে ব্যবসায়ই অবলম্বন কর, উহা সততার সহিত চালাইতে পারিলেই প্রতিপত্তি লাভ হয়; নতুবা ব্যবসায়ের উৎকৃষ্টতা, নিরুৎকৃষ্টতা বিবেচনায় ব্যবসায়ীর প্রতিপত্তি হয় না। কাটিবারের রাজনৈতিক বিষয়ের সরকারী এজেন্ট কর্ণেল হণ্টার বলিয়াছিলেন যে, এক জন ভাল মুচি একজন কু-রাজমন্ত্রী অপেক্ষা সমাজের অধিকতর উপকারী।

আমার শেষ উপদেশ—স্বহস্তে কার্য করিবার প্রবৃত্তি যেন হয়। ইহা মর্যাদার হানিজনক বলিয়া মনে করিতে নাই। শিল্প ব্যবসায়ের মধ্যে এমন অনেক বিষয় (কি কি উৎপাদন কিরূপ পরিমাণে মিশাইয়া একটা দ্রব্যের উৎপাদন করিতে হইবে ইত্যাদি) থাকে, যাহা কারিগরদিগের নিকট কতকটা গোপন রাখিতে হয়। কাজেই সে স্থলে নিজ হস্তে কর্ম করিতে না পারিলে আর উপায় নাই। আর এক কথা, নিজে হাতে কাজ করিতে না জানিলে কারিগর প্রভৃতির নিকট প্রভাবিত হইতে হয় না। একজন কারিগর দিনে কতটুকু কাজ করিতে পারে, তাহা জানিয়া কারিগরদিগের কাজের নিকাশ লইতে পারা যায়। কোন একজন কারিগরের অল্পপস্থিতিতে কার্যবার বন্ধ যায় না। সুতরাং খরিদারদিগকেও সন্তুষ্ট রাখিতে পারা যায়।

এই উপদেশ-বাক্যগুলি আমার নিজের অভিজ্ঞতার ফল। আজ দশ বৎসরের কথা বলিতেছি, আমার ছেলেটা তখন ম্যাট্রিকিউলেশন পরীক্ষা দিবার জন্ত প্রস্তুত হইতেছে; আমি স্থির করিলাম, গবর্ণমেন্টের চাকরী অথবা ডাক্তারী ওকালতী প্রভৃতির অত্যন্ত বিষয়ে ছেলেকে না চুকাইয়া উহাকে কোনরূপ শিল্প শিখাইব। কিন্তু কি শিল্প শিখাইব, তখন তাহা স্থির করিয়া উঠিতে পারি নাই। করাচীতে থাকিতে দেখিয়াছিলাম, অনেক চামড়া জাহাজে বোঝাই হইয়া বিদেশে রপ্তানী হয়। আমার মনে হইল, পুত্রকে সেই চামড়ার “পাট” করিতে শিখাইব। পুত্রও ঐ সময় মধ্যে ম্যাট্রিকিউলেশন পরীক্ষায় উত্তীর্ণ হইল। উক্ত শিল্প অবলম্বন করাই স্থির হওয়ার পিতা-পুত্র উহার অভ্যাস করিতে লাগিলাম। উহার সম্বন্ধে কি কি পুস্তক প্রকাশিত হইয়াছিল তখন আমার জ্ঞান ছিল না। সুতরাং “রসায়ন বিজ্ঞানের সাধারণ কার্যে ব্যবহার” শিক্ষা আরম্ভ করিলাম এবং “চামড়া” প্রবন্ধটা পড়িয়া কেগিলাম।

ইহার কিছুদিন পরে ইংলণ্ডে যাইয়া আমি পুত্রকে চামড়ার শিল্পসম্বন্ধে একখানি পুস্তক পাঠাইয়া দি। আমার পুত্র তখন মিঃ স্যাক্সার্ডি শাপার্ড কোম্পানীর চামড়ার কারখানায় শিক্ষা-নবিনী করিতেছিল—খুব প্রোতে যার,

সাহিত্যে আসে, আমোদ-প্রমোদ তাহার কিছুই ছিল না। কারখানায় “হাতে হেভেরে” কাজ শিখিত এবং পুস্তক হইতে তৎসম্বন্ধে অনেক তথ্য সংগ্রহ করিত। এইরূপে সে লণ্ডন ইন্সটিটিউট কর্তৃক গৃহীত পরীক্ষায় ঐ বিষয়ে উত্তীর্ণ হইতে পারিল।

চামড়া রঙ্গাইয়া ঐকরূপে উহার গাট করিতে হয়, তাঁহার শিক্ষা হইয়া গেলে, উহাকে ভিন্ন ভিন্ন কার্যে ব্যবহারের উপযোগী করিবার মত শিক্ষা আরম্ভ করা গেল। এ সম্বন্ধে পুস্তকাদি হইতে আমাদের দেশের উপযোগী তেমন কিছু জানা গেল না। সুতরাং আমাদের নিজেকেই নিজের শিক্ষক হইতে হইল। ইহাতে অনেক মাল মসলা, অনেক অর্থের অপব্যয় হইতে লাগিল, পুনঃ পুনঃ অকৃতকার্য হইতে লাগিলাম। আমার পুত্র একবার নিরুৎসাহ হইয়া কার্যই ছাড়িয়া দিবার উপক্রম করিল। আমি নিয়তই তাহাকে উৎসাহ দিতে লাগিলাম। এইরূপে ৮ বৎসরকাল নিয়ত চেষ্টার পর জীবনের সঞ্চিত সমস্ত অর্থগুলি ব্যয় হইয়া যাইবার পর—আমরা কৃতকার্য হইলাম।

এই কার্যে প্রবৃত্ত ব্যক্তিগণকে আমরা পিতা-পুত্র অনেক বিষয়ে উপদেশ দিতে পারি। আমরা যাহা না পারি, তাহা ইংলণ্ড, জার্মানী ও আমেরিকার শিল্পীদিগের নিকট হইতে জানিয়া লইতে পারা যাইবে। পুত্রের শিল্পসমিতি ও শিল্পশিক্ষা বিষয়ে পরামর্শ দিতে পারিবে।

এখন কেহ এই বলিবেন যে, আমার কিছু জ্ঞান, পরস্যা ও প্রভুত্ব ছিল বলিয়াই, আমার ছেলেকে ওরূপে তৈয়ারী করিতে পারিয়াছি। আমি বলি যে, এই নগরীর মধ্যে আমার ছাত্র জ্ঞান, পরস্যা ও প্রভুত্ব পৃথকভাবে এবং একাধারে অনেকেরই ত আছে। ফলকথা, উদ্যমশীলতার অভাব। একটা নূতন শিল্পশিক্ষার অর্থব্যয় ও সহিষ্ণুতার প্রয়োজন। অর্থব্যয় করিতে যাহারা পারেন, তাঁহাদের মধ্যেও আবার অনেকে এমন বলেন, “ছেলের জন্ত টাকা খরচ করিতে পারি, কিন্তু ছেলের কিসে উন্নতি হইবে না হইবে, সে চিন্তায় নিজেকে জ্বালাতন করিতে চাহি না।” তাঁহাদের সম্বন্ধে আমার কথা এই, পিতা, পুত্রের উন্নতিসাধনের জন্ত বথাসাধ্য যত্ন না করিলে, পুত্রের সম্বন্ধেই তাঁহার কর্তব্যই পালন করা হয় না। পুত্রের বিদ্যা-শিক্ষার পিতাকে যোগ দিতে হইবে, উপযুক্ত শিল্প-নির্বাচন বিষয়ে পুত্রের সহিত পরামর্শ করিবেন, অথবা মিছেই তাহা স্থির করিয়া দিবেন। পুত্রের বিদ্যাশিক্ষার পিতা যত্ন যদি যোগ নাও দিতে পারেন, তথাপি পুত্রের বিকল্প শিক্ষা হইতেছে, সে

সম্বন্ধে খোঁজ-খবর রাখিবেন। পুত্র কৃতকার্য হইলে পিতা আনন্দ প্রকাশ করিবেন, অকৃতকার্য হইলে পুত্রের প্রতি সহানুভূতি দেখাইবেন। এইরূপে পুত্র কাজ-কর্ম আরম্ভ করিয়া যত দিন না উহাতে পাকা হইয়া বসিতে পারে, তত দিন উহার প্রতি লক্ষ্য রাখিতে হইবে। পুত্রের প্রতি পিতার এইটুকু কর্তব্যাবলি রাখাই আমি মনে করি।

উপসংহারে আমার একটা বক্তব্য এই যে, দেশময় শিল্পসমিতি সংগঠিত হইলে শিল্পশিক্ষায় উৎসাহ হয়। এই সমস্ত সমিতির সহায়তায় ক্রমশঃ ভবিষ্যতে আমাদের দেশ শিল্পসমৃদ্ধি বিষয়ে প্রধান দেশ সমূহের মধ্যে যে গণ্য হইবে, সে বিষয়ে আমার কোন সন্দেহ নাই। এডুকেশন গেজেট।

মিশ্রিত দ্রব্য স্বতন্ত্র করিবার উপায়।

সাধারণতঃ, গৃহস্থ-ব্যবহারোপযোগী দ্রব্য নিম্নলিখিত প্রক্রিয়া দ্বারা স্বতন্ত্র করা হয়।

(১) কেবল জল দ্বারা, (২) কেবল অগ্নি দ্বারা, (৩) কেবল বায়ু দ্বারা, (৪) কোথাও জল ও অগ্নি, (৫) কোথাও চুষক শক্তি এবং (৬) কোন কোন স্থলে জল, অগ্নি ও অপর দ্রব্য, সকলগুলিরই একত্র কার্যে প্রয়োজন হয়।

নিম্নে কয়েকটা মিশ্রিত দ্রব্য স্বতন্ত্র করিবার প্রক্রিয়া বলা যাইতেছে।

(১) কেবল জল দ্বারা।—নারিকেল শস্য শুকাইয়া, ঘানিতে গিশিয়া, নারিকেল হইতে উহার তৈল স্বতন্ত্র করা হয়। কিন্তু ঐ চাপ দ্বারা তৈল স্বতন্ত্র করিলে তৈলের বিশুদ্ধতা সম্বন্ধে অনেক গোলযোগ থাকে। তাহা এখানে বলা অনাবশ্যক। কেবল জল দ্বারা উহার তৈল স্বতন্ত্র করা হয়, আর তাহাই বিশুদ্ধ নারিকেল তৈল।

নারিকেল শস্য কুরিয়া, কাপড় দিয়া নিংড়াইলে, নারিকেল দুগ্ধ পাওয়া যায়। ঐ দুগ্ধ পরিকার জলে ঢালিয়া স্থিরভাবে কিছুক্ষণ রাখিলে, তৈল জলে ভাসিয়া উঠে। পরে ঐ তৈল সংগ্রহ করিতে হয়। ইহা এত উৎকৃষ্ট তৈল যে, ইহার গন্ধ নাই এবং ইহা কাঁচা খাওয়া যায়।

(২) কেবল অগ্নি দ্বারা।—সকলেই জানেন, মিশ্রিত ধাতু হইতে ধাতু স্বতন্ত্র করিতে কেবল অগ্নিরই প্রয়োজন হয়। যদি সূত ও মৃত্তিকা একত্র

থাকে, তাহা হইলে উহাকে কেবল অগ্নির তাপ দ্বারা ই স্বতন্ত্র করা যায়। রসজন ও গর্জন তৈল দ্বারা মিশ্রিত হইলে উৎকৃষ্ট চীন বাণিস হয়, কিন্তু ঐ বাণিস বিশিষ্ট চীন-পাত্রে অগ্নির তাপ দিলে, উক্ত দুই দ্রব্য স্বতন্ত্র হইয়া যায়। ইত্যাদি ইত্যাদি।

(৩) কেবল বায়ু দ্বারা।—সকলেই জানেন, জীলোকেরা দাইল হইতে ভূমি স্বতন্ত্র করিতে যে কুলা ব্যবহার করেন, তাহার দ্বারা কেবল বায়ুর সাহায্যেই দাইল হইতে ভূমি স্বতন্ত্র হয়। পশ্চিমাঞ্চলে পুন্সের তৈল বায়ুর দ্বারা তিল তৈলের ভিতর আনয়ন করা হয়, তাহাকেই কুলেল তৈল বলে। কতকগুলি স্নগন্ধি ফুলের পাপড়ী সংগ্রহ করিয়া এবং কতকগুলি তুলার পাত করিয়া, ঐ পাতগুলি তিলের তৈল অথবা জলপাই তৈলে (স্নুইট অয়েল) যদি ভিজাইয়া লওয়া হয়, এবং পরে কোন পরিষ্কার মৃত্তিকা-পাত্রে অগ্নে ফুলের পাপড়ী রাখিয়া তাহার উপর তৈলসিক্ত তুলার পাত রাখিয়া, পরে পরে ঐ পাতের উপর যদ্যপি পুনরায় পাপড়ী রাখা যায়, এবং ঐ ভাবে পাপড়ী ও তুলার পাত পর পর সাজাইয়া রাখা যায়, তাহা হইলে বায়ুর সাহায্যে পাপড়ীর তৈল তুলার পাতে আসিয়া স্বতন্ত্র হইয়া পড়ে। কিছু দিন ঐ ভাবে রাখিলে এই প্রক্রিয়া দ্বারা সহজে কুলেল তৈল প্রস্তুত হয়।

(৪) কোথাও জল ও অগ্নি দ্বারা।—আসব করিবার সময় রিটর্টে (বক-যন্ত্রে) ফুল ও জল দিয়া অগ্নির সাহায্যে চোলাই করিয়া ফুল হইতে তৈল স্বতন্ত্র করা হয়। এই তৈলে বায়ু থাকে না বলিয়া ইহা শীঘ্র বায়ুর সহিত মিশিতে যায়, এই জন্য ইহার নাম “বায়ী তৈল।” মস্ত প্রভৃতিও, জল ও অগ্নির দ্বারা স্বতন্ত্র করা হয়।

(৫) কোথাও চুষক শক্তি দ্বারা।—দরজীদের হুঁচ মাটিতে হারাইয়া গেলে, চুষক প্রস্তর দ্বারা তাহাকে বাহির করা হয়। বাক্রদের লৌহচূর্ণ স্বতন্ত্র করিবার সময় কেবল চুষক প্রস্তর ব্যবহৃত হয়।

(৬) জল, অগ্নি ও অপর দ্রব্য দিয়া।—অপরিষ্কার চিনি (দলুয়া চিনি) পরিষ্কার করিবার সময়, প্রথম জল দিয়া তাহাকে রস করা হয়, পরে অগ্নি দিয়া জল দিলে চিনির মধ্যস্থ অপরিষ্কার দ্রব্য জলে উপস্থিত হয়। পরে তাহাকে (ঐ রসকে) কোন তলদেশ-ছিদ্রযুক্ত পাত্রে রাখিলে, উহার অপরিষ্কার জল ছিদ্র দিয়া বহির্গত হইয়া যায়। এক্ষণে ঐ রসকে পাটেশেরালা দ্বারা শুষ্ক করা হয়।

কাসাভা আনুর চাষ ।

(০২)

(লেখক—শ্রীনিভাগোপাধ্যায়, M. A, M. R. A. C.
and F. H. A. S.)

‘কাসাভা’ হই জাতীয় । হই জাতীয় কাসাভা হইতেই আমেরিকা মহা-
দেশে ‘ট্যাপিওকা’ প্রস্তুত করা হয় । কিন্তু উহাদের মধ্যে এক জাতীয়
কাসাভা (মানিহোৎ উতিলিসিমা) বিধাত্ত । মানিহোৎ আইপি বা মিষ্ট-কাসাভা
বিধাত্ত নহে ; ইহার মূল কাঁচা অবস্থাতে খাইলেও তিক্ত লাগে না, বা অখাদ্য
মনে হয় না । এই জাতীয় কাসাভা লাগানই শ্রেয়ঃ । তিক্ত কাসাভাতে ফ্রসিক
এসিড নামক তীব্র বিধাত্ত পদার্থের ভাগ কিছু অধিক পরিমাণে থাকতে,
ইহা কাঁচা অবস্থাতে ব্যবহার করিলে প্রাণনাশের সম্ভাবনা । ট্যাপিওকা
প্রস্তুতকালে যে অগ্নির উত্তাপ ব্যবহার হয়, উহা দ্বারাই এই বিধাত্ত পদার্থটী
উড়িয়া যায় । আমরা পূর্বেই বলিয়াছি যে, ট্যাপিওকা চাই না ; কাছে
কাজেই আমাদের মিষ্ট কাসাভার (মানিহোৎ আইপির) উপরেই নির্ভর করা
উচিত । শিবপুর-গবর্ণমেণ্ট-কৃষিপरीক্ষা-ক্ষেত্রে আমি এই জাতীয় কাসাভাই
লাগাইয়াছি ।

ভারতবর্ষের নানা স্থানে এই গাছ এখন দেখিতে পাওয়া যায় । আসামে
ইহার নাম হিমুল (অর্থাৎ সিমুল) আলু । এই গাছের পাতা দেখিতে ঠিক
সিমুল তুলার গাছের পাতার স্থায় বলিয়া ইহাকে ‘সিমুল-আলু’ গাছ বলা
যাইতে পারে । ‘গাছ-আলু’ ও ‘কটী-আলু’ নামে এই গাছ স্থানবিশেষে
খ্যাত । পোর্তুগীজের আমেরিকা হইতে ভারতবর্ষের পশ্চিম উপকূলে প্রথমে
এই গাছ রোপণ করে । কিন্তু বোম্বাই প্রদেশে এ গাছের কোন ব্যবহার
প্রচলিত নাই । মাদ্রাজ প্রদেশের দক্ষিণ ভাগে, কটকে, ব্রহ্মদেশে ও আসাম
প্রদেশে সিমুল-আলুর মূল কাঁচা, সিদ্ধ বা রন্ধন করা অবস্থায় ভক্ষিত হয় ।
ভারতবর্ষের কোন স্থানেই মূল হইতে ময়দা প্রস্তুতপ্রণালী প্রচলিত নাই ।

উদ্যানের জন্ত একটি শোভমান গাছ বলিয়া কলিকাতার কোন কোন উদ্যানে ইহা যত্নে রক্ষিত হয়, দেখিতে পাওয়া যায়। এই সকল কাসাভা গাছের মূল আশ্বাদন করিয়া আপনারা দেখিতে পারেন, ইহার কোন জাতীয় কাসাভা, তিক্ত জাতীয় বা মিষ্ট জাতীয়।

গত চৈত্র মাসে জ্বামি বিরূপ প্রক্রিয়া দ্বারা ট্যাপিওক, ট্যাপিওকা মীল (বা ব্রেজিলিয়ন্ এরার্কট) এবং কাসাভা-ময়দা প্রস্তুত করিয়াছিলাম, তাহা এখন বর্ণনা করিব। ইহাতে যে সকল মূল ব্যবহার করি, সে গুলি সমস্ত এক বৎসরের গাছের নিম্ন হইতে খুঁড়িয়া বাহির করি। সর্বসমেত নয়টি গাছের মূল ব্যবহার করি। গাছের পাতাগুলি ও মূলের মোটা মোটা ছালগুলি গরুতে আগ্রহ সহকারে খায়। ডালপালাগুলি সমস্তই কলম করিয়া শিবপুর কৃষি-পরীক্ষা-ক্ষেত্রের চতুর্দিকে লাগাইয়া দিয়াছি। গাছ নয়টির কোন অংশই অপচয় হয় নাই। ডাল-পালাগুলি যদি সমস্ত কলম করিবার জন্ত ব্যবহার না হয়, উহাদের শুকাইয়া অনায়াসে জালাইবার জন্ত ব্যবহার করা যাইতে পারে। এক কাসাভার আবাদ হইতে গরু ও মানুষের আহার এবং জালানী কাঠ, এই সমস্তই উৎপন্ন হইতে পারে।

একণে ময়দা প্রভৃতির প্রস্তুত-প্রক্রিয়া বর্ণনা করা যাউক। মূলগুলি খুঁড়িয়া বাহির করিয়া, উহাদের উপরিভাগের মৃত্তিকা ও পাতলা ছাড়া-ছাড়া প্রকের দ্বারা পদার্থ, জলে ধৌত করিয়া ফেলা হয়। পরে ৬৭ ঘণ্টা কাল মূলগুলি এক গামলা জলের মধ্যে রাখিয়া দেওয়া হয়। এইরূপে জলের মধ্যে মূলগুলি ডুবাইয়া রাখাতে উহাদের উপরিভাগের মোটা ছাল আলাগা হইয়া আইসে এবং ছুরিকা দ্বারা হাঁসাইয়া দিলে অনায়াসেই ছাল অঙ্গুলি দ্বারা খুলিয়া লওয়া যায়। একে একে মূলগুলি জল হইতে বাহির করিয়া উহাদের ছাল খুলিয়া ফেলিয়া, খণ্ড খণ্ড করিয়া উহাদের অল্প আর এক গামলা পরিষ্কার জলে রাখা হয়। এই জলে খণ্ড গুলি এক ঘণ্টা কাল ভিজাইয়া রাখিয়া, পরে টেকিতে কুটিয়া লইয়া উহাদের মণ্ড প্রস্তুত করা হয়। মণ্ডের তাল শক্ত কাপড়ে বাধিয়া চাপের নিম্নে রাখা হয়। চাপ দ্বিবার জন্ত আমি 'চিঅ-প্রেস' নামক পনির প্রস্তুতের একটি যন্ত্র ব্যবহার করি। মূলের খণ্ড গুলিকে জলে এক ঘণ্টা কাল ডুবাইয়া রাখা এবং মণ্ড হইতে চাপ দিয়া রস বাহির করিয়া দেওয়ার উদ্দেশ্য এই যে, মিষ্ট কাসাভাতেও প্রসিদ্ধ এসিড নামক বিষের অতি সামান্য পরিমাণ থাকা সম্ভব। এই পরি-

মাণ বিষের দ্বারা মূল কাঁচা অবস্থায় আহার করিলেও কিছু ক্ষতি হয় না; কিন্তু মিষ্ট কাসাভা কাঁচা চিবাইয়া খাইলে জিহ্বা কেমন একটু সামান্ত “রি রি” করে। খণ্ডগুলি জলে ধোত করিলে এবং মণ্ড চাপিয়া লইলে এই সামান্ত মন্দ আশ্বাদটি ময়দাতে প্লাওয়া যায় না।

ট্যাপিওকা মীল বা ব্রেজিলিয়ান এরাকট প্রস্তুত করিতে হইলে, মণ্ডটি মোটা কাপড়ে রাখিয়া এক গামলা পরিষ্কার জলের মধ্যে কাপড় শুদ্ধ মণ্ড কিঞ্চিৎ ডুবাইয়া দিয়া নাড়িতে হয়। মণ্ডটি নাড়িতে নাড়িতে দেখা যাইবে, উহা হইতে খেতসার (Starch) নির্গত হইয়া জলের নিম্নে স্তরে স্তরে বসিতেছে। মূলের মধ্যে যে পদার্থ থাকিবার কারণ মিষ্ট কাসাভা খাইলে সামান্ত ভাবে জিহ্বা “রি রি” করে, সেই পদার্থ এই গামলার জলের সহিত মিশ্রিত হইয়া আরও হ্রাস হয়। এক ঘণ্টা এইরূপ নাড়িবার পরে কাপড় শুদ্ধ মণ্ডটি আর এক গামলা পরিষ্কার জলে কিছু ডুবাইয়া দিয়া পূর্বের ত্রায় আর ৫/৭ মিনিট নাড়িতে হইবে। এই দুই গামলার জল গামলা দুইটা কাত করিয়া ফেলিয়া দিয়া নিম্নস্থ খেতসার সংগ্রহ করিতে হয়। খেতসার ভারি পদার্থ বলিয়া গামলার নিম্নে জমাট হইয়া বসিয়া থাকে এবং ইহা সহজেই রোদ্রে শুকাইয়া উঠাইয়া লওয়া যায়। গামলার তলদেশ রোদ্রে দিবার পূর্বে পরিষ্কার জল ছিটাইয়া দিয়া গামলা কাত করিয়া ঐ জল বাহির করিয়া দিয়া খেতসার আরও পরিষ্কার করিয়া লওয়া হয়। গামলার নিম্নভাগের খেত পদার্থ রোদ্রে শুকাইয়া গেলেই ট্যাপিওকা মীল বা ব্রেজিলিয়ান এরাকট প্রস্তুত শেষ হইয়া গেল। ঐ শুদ্ধ খেত পদার্থ যাহা দেখিতে পাওয়া যায়, স্পর্শ করিলেই বুঝিতে পারিবেন, ইহা ঠিক এরাকট। ইহাই লগুনে জেমেকা এরাকট বা ব্রেজিলিয়ান এরাকট নামে বিখ্যাত। মূল খুঁড়িয়া বাহির করা হইতে, এই এরাকট প্রস্তুত ও কাসাভা ময়দা প্রস্তুত, সমস্তই এক দিবসের মধ্যে হওয়া উচিত; নতুবা ময়দাতে ও এরাকটে একটু গন্ধ হয়। যদি সন্ধ্যার সময় মূলগুলি উঠাইয়া উপর উপর ধুইয়া লইয়া রাত্রি নয়টা হইতে ভোর পাঁচটা পর্যন্ত উহাদের জলে ডুবাইয়া রাখা হয়, বেলা আটটার মধ্যে মোটা ছাল খুলিয়া খণ্ড খণ্ড করিয়া জলে ফেলা হয়, বেলা নয়টার সময় জল হইতে উঠাইয়া টুকরাগুলি ১০টার মধ্যে ঢেঁকিতে কুটিয়া মণ্ড করিয়া ফেলা হয়, এবং বেলা দুই প্রহরের পূর্বে যদি খেতসার বাহির করিয়া লওয়া হয়, তাহা হইলে

খেতসার ও মণ্ডের অবশিষ্ট ভাগ রোদ্রে শুকাইয়া লইবার জন্য সমস্ত অপ-
রাহ্ন কাল পাওয়া যাইবে। এ সকল কার্য, বৎসরের মধ্যে যে কালটি
সর্বাধিক শুক কাল, সেই কালেই (অর্থাৎ ফাল্গুন হইতে বৈশাখ মাস
পর্যন্ত) হওয়া কর্তব্য। এই কালে বেঙ্গা দুই প্রহর হইতে পাঁচটা পর্যন্ত
সময়ের মধ্যে খেতসার এবং চাপ দিয়া অতিরিক্ত জল বাহির করিয়া মণ্ডের
অবশিষ্ট ভাগ, অনায়াসে রোদ্রে বিচাইয়া দিয়া শুকাইয়া লওয়া যায়।

কাসাভা-ময়দা মণ্ডের অবশিষ্ট ভাগ হইতে প্রস্তুত করা হয়। শুক হইয়া
গেলে, এই পদার্থটি অনায়াসে ঝাঁকায় পিসিয়া পরে চালুনী দ্বারা সূক্ষ্ম অংশ
পৃথক করিয়া লওয়া যায়। এই সূক্ষ্ম অংশই কাসাভা-ময়দা, যাহা আপনারা
দেখিতে পাইবেন। ইহা কেমন পরিষ্কার, খাইতে কেমন সুমিষ্ট। চারি মাস
ধরিয়া ইহা টিনের কোটার মধ্যে পুরিয়া রাখিলেও তথাপি ইহাতে জটা ধরে
নাই।

ট্যাপিওকা প্রস্তুত করিতে খেতসারকে শুকাইয়া না লইয়া সিক্ত অব-
স্থাতেই উহাকে পিষ্টলের কটাতে তুলিয়া লইয়া, টিমে আগুনের উপর ঐ
কটাহ বসাইয়া পিষ্টলের একটা খুন্তি দ্বারা ক্রমাগত নাড়িয়া নাড়িয়া,
খেতসারটি যখন দেখিতে ট্যাপিওকার মত হইবে, তখন উহা নামাইয়া
রোদ্রে ভাল করিয়া শুকাইয়া লইবে। এই ট্যাপিওকা যাহা এইরূপে
প্রস্তুত হইল, তাহা বাজারের ট্যাপিওকা অপেক্ষা কোন অংশে নিকৃষ্ট
হইবে না।

আপনারা বোধ হয় জানিতে ইচ্ছা করেন, নয়টি গাছ হইতে ঠিক কি
পরিমাণ কোন্ দ্রব্য উৎপন্ন হয়? আমি নয়টি গাছ হইতে ঠিক ১০১ সের
মূল পাই। উহা হইতে পোনে ৭৫ সের চাপ দেওয়া মণ্ড পাই। ইহা হইতে প্রায়
সাড়ে ১৬ সের কাসাভা-ময়দা, পোনে ৩ সের জামেকা এরারট এবং প্রায় সওয়া
৩ সের ট্যাপিওকা, অর্থাৎ পোনে ২৩ সের নিট শুক খাদ্য প্রস্তুত হয়। এতদ্ব্যতীত,
সাড়ে তিনাশ সের গরুর আহারের উপযুক্ত পত্র ও নবপল্লব এবং ৯৩৭টি
কলম (যাহা শিবপুর-কৃষি-পরীক্ষা-ক্ষেত্রের চতুষ্পার্শ্বে লাগান হইয়াছে) এই
দুইটি সামগ্রীও ধরিতে হয়।

৫ ফিট অন্তর একটি করিয়া কলম লাগাইলে এক একর জমিতে নুনা-
ধিক ১৭০০ গাছ জন্মিবে। গত চৈত্রে নয়টি গাছ হইতে যে ফল পাইয়াছি,
বড় আবাদের ফল যদি সেই অনুপাতে ফলে, তাহা হইলে আমাদের উচিত

এক একর হইতে $\left\{ \frac{১৭০০ \times ১০১}{২ \times ৪০} \right\}$ ৪৫০ মণেরও অধিক কাঁচা বা সিদ্ধ

করিয়া খাওয়ার উপযুক্ত মূল্য, এবং $\left\{ \frac{১৭০০ \times ২২৫}{২ \times ৪০} \right\}$ ১০০ মণেরও অধিক

ময়দাতে ও এরাঙ্কটে পাওয়া। আরও উচিত $\left\{ \frac{১৭০০ \times ৫৩৥}{২ \times ৪০} \right\}$ ২৪০ মণেরও

অধিক গরুর খাওয়ার উপযুক্ত কাঁচা পাতা পাওয়া। যদি স্মরণ করিয়া দেখেন, ফাল্গুন, চৈত্র ও বৈশাখ মাসে গরুর খাওয়ার উপযুক্ত কাঁচা ঘাস-পাতা পাওয়া কত দুস্কর, এবং একর প্রতি ২৪০ মণ কাঁচা আহার এই কয় মাসের মধ্যে আলগা লাভ ভাবেই পাওয়া যায়, তাহা হইলে আপনাদের সহজেই উপলব্ধি হইতে পারে—কাসাভার চাষ বিশেষ লাভজনক। এই কাঁচা আহারের মূল্য যদি মণ প্রতি ১/০ আনা ধরা যায়, তাহা হইলে এক একরের কাঁচা পাতার মূল্য ৩০ টাকা হয়। কলম বা জালানী কাঠ এ চাষের আর একটি আলগা লাভ। আমি ২৩৭টি কলমই ব্যবহার করিয়াছি। ঐ গুলি শুকাইলে কি ওজনের জালানী কাঠ পাওয়া যাইত, তাহা আমি বলিতে পারি না। তবে উহারা শুকাইলে যে অন্ততঃ এক মণ হইত, ইহা আমার বিশ্বাস। নয়টি গাছ হইতে যদি এক মণ জালানী কাঠ পাওয়া যায়, তবে ১৭০০ গাছ হইতে ১৭৫ বা ২০০ মণ পাওয়া যাইতে পারে। স্থান-বিশেষে ইহারই দাম ৫০ টাকা।

কলিকাতার বাজারে ট্যাপিওকার দাম ১/০ সের। লগুনের বাজারে গত মাসে ট্যাপিওকার দাম পাউণ্ড প্রতি এক পাঁচের-আট পেনি ছিল। স্পেনবাসীরা কাসাভার ময়দা ব্যবহার করিয়া থাকে শুনিয়াছি; কিন্তু এই সামগ্রী কি দরে বিক্রয় হয়, বলিতে পারি না। ট্যাপিওকা, কাসাভা-ময়দা ও জ্যামেকা এরাঙ্কট সমস্ত যদি ১/০ আনা সেরে বিক্রয় করিতে পারা যায়, তাহা হইলে এক একর জমির উৎপন্ন সামগ্রী ন্যূনাধিক ৫০০ টাকায় বিক্রয় হইতে পারে।

[ক্রমশঃ।

ইনকম্‌ ট্যাক্স রহস্য ।

কলিকাতায় লালদীঘির কোণে বা 'পুরমিটের পার্শ্বে' ইনকম্‌ ট্যাক্স আদায় করিবার জন্য সুবৃহৎ অট্টালিকা বাটিতে আফিস আছে। শুনিতে পাওয়া যায়, এই আফিসের এক কোণে না কি অঙ্কুশ-হত্যার গল্পের অদ্যাপি বিদ্যমান রহিয়াছে।

এই আফিসে স্কলের মত ক্লাস আছে। তাহার প্রথমটিতে কালেক্টর সাহেব থাকেন; ইনি খাস বিলাতী ইংরাজ। দ্বিতীয় শ্রেণীতে ডেপুটি কালেক্টর আছেন, ইনি-বাঙ্গালী। ইহা ব্যতীত পুলিশের পাহারাওয়ালার মত কলিকাতা সহরটা ঘাটি বিলি করিয়া, এক এক ঘাটি আগলাইয়া এক এক জন এসেসর প্রভু আছেন। ইহারা গবর্ণমেন্ট বাহাদুরের মোটা-বেতনভোগী। ট্যাক্স আদায় বিষয়ে ইহাদের যত্ব অসীম। ইহারা অসংখ্য ক্ষুদ্র কণা অতি তীব্রতার সহিত মহাজনদিগকে বলিয়া থাকেন; মনে ভাবেন, আমরা এক একটা ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র নবাব সিরাজউদৌলা। এদেশীয় মহাজনেরা তাঁহাদের নিকট বর্করের জাতি বলিয়া বিবেচিত। মূর্থত বটেই! নচেৎ এদেশীয় এক এক জন মহাজনের এত বিষয় আছে যে, তাঁহারা ইচ্ছা করিলে ঐরূপ এসেসর বাটার চাকর রাখিতে পারেন; কিন্তু তাহা করেন না। কেন না, মহাজন চিরকালই মহাজন, অহঙ্কার করিতে ইহারা জানেন না; অত্যাচার সহ্য করাই ইহাদের ধর্ম। এসেসরেরা টাকা আদায় করিবার জন্য যেমন অবিশ্বাস এবং কটু কথা দোকান খুলিয়া বসিয়া আছেন, মহাজনের দোকানে তাহা নাই। তাঁহাদের মাল লইয়া অনেক সময় গ্রাহক ফেল হইয়া যায়, টাকা পান না। মহাজনের নিকটে দাঁড়াও, শাস্তি আসিবে; এসেসরের নিকটে দাঁড়াও, তাঁহার কথা শুনিলে মনের বমি হইবে। ইহারা সব জানেন, সব বুঝেন, অথচ কিছুই জানেন না, কিছুই বুঝেন না। মহাজনের খাতার সত্যতা এদেশীয় কোন আদালতে কোন জজ বাহাদুর এ পর্যন্ত অবিশ্বাস করিতে পারেন নাই; কিন্তু এই এসেসর মহাশয়েরা অবাধে খাতার সত্যতা দেখিয়াও বলিয়া থাকেন, "আমি বিশ্বাস করি না। তোমরা খাতা নকল করিয়া আনিয়াছ।" মহাজনের তিন-পাতার খাতা নহে, যে তাহা নকল হইবে। উহা একত্র করিলে এক গরুর গাড়ী বোঝাই হয়,—একটা কুলিতে উঠাইতে পারে না। উহা

এসেসরের মত অত বেতনের বা অত দামের চাকর না হইলেও ১৫, ২০, ৩০ টাকা দামের ২৪ জন চাকর প্রতিদিন পরিশ্রম করিয়া, তবে উহা প্রস্তুত করে। সুতরাং উহা নকল করিতে গেলে ঐ লোকগুলি চাই, উহাদের বেতন চাই। ইহাতে খরচ বেশী, না তুমি যে ইনকম টেক্স ৩০০ টাকা ধরিয়াছ, তাহা বেশী? বল বল, তুমিই বল কোন পথটা সুবিধাজনক? আমরা টাকাও দিই, অথচ এসেসরের ছর্রাক্য দ্বারা মনে আঘাত পাই। এই এসেসর নিযুক্ত করিবার সময় ইহাদের স্বভাবের পরীক্ষা হওয়া উচিত কি না, অথবা মহাজন পক্ষ হইতে ভোট লইয়া ইহাদের নিযুক্ত করা কর্তব্য কি না? দয়াময় গবর্ণমেন্ট বাহাদুর ইহা বিবেচনাপূর্বক যাহাতে মহাজনের ভোট লইয়া এসেসর বাহাল হয়, তাহা করিবেন। এদেশীয় মহাজনদিগকে বিশ্বাস করুন, কোন মহাজনের খাতা অবিশ্বাস করিবেন না। এসেসরের অগোচরে এদেশে এমন অনেক ইনকমটেক্স দিবার উপযুক্ত ব্যক্তি আছেন, তাহাও মহাজনের খাতা হইতেই পাইতে পারিবেন। ইহা এসেসরেরা বুঝিবেন কি? অবিশ্বাস করিলে পিতার মীমাংসা হয় না। মহাজন বিশ্বাসের দাস! এসেসরেরা জ্ঞানী, কাজেই তাঁহারা মহাজন পক্ষে এই সকল বীভৎস রসের কথা বলিয়া থাকেন। আপনার দোকান চুপখাম করা হইল, তাহাও সাধ করিয়া নহে, প্লেগের গুঁড়ায়—মিউনিসিপালিটির জালায়! কিন্তু এই এসেসর মহাশয়েরা অহুমান করিলেন, ইহার এ বৎসর কিছু বেশী লাভ হইয়াছে, দাও ইহাকে ফাষ্টক্লাসে উঠাইয়া। বস্তুতঃ এইরূপ অহুমানের উপর নির্ভর করিয়াই এসেসরগণ আফিস হইতে একটা টাকা ধরিয়া নোটশ দিয়া থাকেন। সেই রেজেষ্ট্রী পত্রে বলা হয়, “এত দিনের মধ্যে খাতা তৈয়ারী করিয়া দেখাইবে, অথবা এই টাকা জমা দিবে।” তাহার পর দর-খাস্ত করিলে দিন স্থির করিয়া পোষ্টকার্ডে উত্তর আসিল, “অমুক দিনে খাতা আনিও, দেখিব।”

আফিসে খাতা দেখিবার মুহূর্ত্তী আছেন। ইহারা খাতা-পত্রও বেশ বুঝেন। প্রথমে “খরিদ ও বিক্রয়” দেখেন, তাহার লাভ ধরেন, তাহার পর টাকার সুদ ইচ্ছামত ধরেন। যে নামে ফারম আছে, সেই নামের উপাধিযুক্ত সকলকেই ফারমের অংশী বলিয়া ধরা হয়। মনে করুন,—ফারমের নাম “অমুক দাঁ বা দস্ত।” এখন খাতার মধ্যে যত দাঁ ও দস্ত উপাধিযুক্ত নাম আছে, তাঁহারা বাহিরের অত্র লোক হইলেও, যথার্থতঃ তাঁহাদের সুদ ফারম হইতে বাহির হইয়া গেলেও, তাহা ধর্তব্যের মধ্যে নহে; ইহাদের ধারণা,

উহা কারনেরই বেনামী টাকা। বাজে খরচ ইহারা কিছুই ধরেন না। এ-দেশী আড়তদারী কাজ এইরূপ যে, মকস্বেলে যত ব্যাপারী থাকেন, তাঁহারা সময় সময় কলিকাতার আসিলে অথবা দেশের গ্রাহক মাল লইলে তাঁহা-দিগকে থাকিবার স্থান এবং আহাৰ্য্য দিতে হয়। তুমি না দাও, অপর মহাজন ইহা দিবে। “তোমার গ্রাহক থাকিবে না, দোকানে লাভ হইবে না। অতএব এ জন্ত স্বতন্ত্র বাটী ভাড়া এবং পাচক ব্রাহ্মণ বার মাস রাখিতে হয়; উহাদের বেতন, ঘরভাড়া এবং আহারের খরচ সব ফারম হইতে দিতে হয়। কিন্তু উহা ইনকম টেক্স আফিসে ধরিয়া পাওয়া যায় না, অথবা বাহা পাওয়া যায়, তাহা তাঁহাদের ইচ্ছা ও অনুগ্রহমূলক। ফারমে অপরাপর যত জন লোক থাকে, তাহাদের বেতন, দোকান ঘর ও গুদাম ভাড়া ভিন্ন আর কিছুই ধরা হয় না। অনেক ফারমে বৎসর ১৫০, ২০০ শত টাকার কাগজ খাতা ইত্যাদির জন্ত লাগে, কিন্তু তাহা ধরা হয় না। লাভের প্রতি টাকার ইংরাজী পাঁচ পাই হিসাবে ইনকম ট্যাক্স লওয়া হয়।

সে বৎসর আমরা খাতা দেখাইতে উক্ত আফিসে গিয়াছি। সে দিন বড় ভিড়, বাহিরে বসিয়া আছি; আমরা ফাষ্ট ক্লাসের ছেলে। উপরে আমাদের ক্লাস। তথায় একখানি টানাপাখা, একখানি বড় টেবিল দেওয়া আছে। লাষ্ট ক্লাসে কিন্তু ঐ খাতিরটুকু নাই। তথায় ফোড়েরা পড়ে কি না! বাহা হউক, আমার পার্শ্বেই এক কাপড়-ব্যবসারী হিন্দুহানী পরিচিত মহাজনকে দেখিয়া ট্যাক্সের প্রসঙ্গ উত্থাপিত করায় তিনি বলিলেন—“এক বৎসর আমার দোকান-খরচ, সুদ, ভাড়া, মাহিনা এবং বাজে খরচ ধরিয়া ৬ হাজার টাকা হয়, কিন্তু সে বৎসর আমার সুতা ও কাপড়ের কাজে ১৬ হাজার টাকার ক্ষতি হইয়াছিল। প্রতুরা হিসাব করিয়া খরচ বাদসাদ দিয়াও কিছুতেই আর আঁক-ড়াইয়া ধরিতে পারিলেন না। কাজেই সেবার তাঁহাদিগকে লিখিতে হইল, “ক্ষতি হইয়াছে।” অতঃপর সেই কাগজ এই সাহেবের ঘরে আসিল; তখন আমাকে সাহেব ডাকাইয়া বলিলেন, “তুমি প্রতি বৎসর যে ৩ শত টাকা ইনকম ট্যাক্স দাও, এবার তোমার তাহা লাগিবে না। এবার তোমার ক্ষতি হইয়াছে, অতএব একটা রক্ষা কর। তোমাকে প্রতি বৎসর খাতা দেখাইতে হয়। এক কাজ কর, এবৎসর তোমার ক্ষতি হইয়াছে বলিয়া ৩ শত টাকার স্থলে না হয় দুই শত টাকা দিও এবং ৩ বৎসর তোমার যতই লাভ হউক, ঐ দুই শত

টাকার হিসাবে তুমি তিন বৎসর জমা দিবে, এবং তিন বৎসর আর তোমাকে খাতা দেখাইতে হইবে না।” সাহেবের কথায় আমি স্বীকৃত হইলাম না। শেষে ঐ সাহেব ১৫০ টাকা ধরিলেন। আমি টাকা জমা দিয়া, রেভিনিউ বোর্ডে আপীল করিলাম। রেভিনিউ বোর্ডে ৯ মাসের পর সুবিচার এই হইল যে, কালেক্টার সাহেব যাহা ধার্য্য করিয়াছেন, তাহাই ঠিক। সেকালের কাকীর বিচার হিন্দুর নিকট যেমন ঘৃণার বিষয় ছিল, এই সুসভ্য ইংরাজ-রাজ্যে ইনকম্ ট্যাক্সের বিচার তাহা অপেক্ষা ঘৃণার্ হইয়া উঠিয়াছে।”

তাহার পর আমাদের পক্ষেও ঐ বিচার হইল। কালেক্টার বাহাদুরের ঐ বাধি গৎ। কারমে ক্ষতি হইলে ঠিক ঐ কথাগুলিই বলিয়া তিনি টাকা আদায় করেন। তখন আর খাতার সঙ্গে সম্বন্ধ থাকে না, ধর্ম্মের সঙ্গে সম্বন্ধ থাকে না, তখন চাই টাকা আর টাকা! রেভিনিউ বোর্ড কালেক্টার সাহেবের পৌ ধরা যন্ত্র; কালেক্টার সাহেব বাহাদুর যাহা করেন, তাহার বড় এদিক ওদিক হয় না। এইরূপ শত শত মহাজনের পক্ষে ক্ষতির খেলায় এই বিচার হইতেছে। আবশ্যক হইলে তাঁহাদের সকলকেই উপস্থিত করাইয়া সাক্ষ্য দেওয়াইতে পারি।

বাঁহাদের খাতার ঠিক নাই, অথবা পলাইবার উপায় আছে, তাঁহাদের পক্ষে যাহা হউক, ক্ষতি নাই। কিন্তু যে সফল বাঙ্গালী মহাজনের খাতায় প্রতি বৎসর রেওয়া করিয়া সুন্দর ভাবে ঠিক হিসাব দেখান হয়, তাঁহাদের পক্ষে অন্ত্য বিচার হয় কেন? এই জন্ত হিন্দুস্থানীরা বাঙ্গালীদের বোকা বলে। তাঁহাদের মত এই যে, দোকানে ক্ষতি হইলেই পর বৎসর সে দোকানের নাম পরিবর্তন করিয়া দিবে। নামের সঙ্গেই ত এসেসরদিগের এবং ইনকম্ আফিসের সম্বন্ধ। উহা না পাইলে, “ভাগ” গিয়া বলিলে, আর কাহাকে ধরিবে? প্রতি বৎসর নাম পরিবর্তন করিয়া দোকান করিলে লাভ হইলেও আয়কর লয় কে? ইহা ধরা পড়ে কি? বাঙ্গালী মহাজনেরা এরূপ করিতে পারেন না, নামের সঙ্গেই ইহাদের প্রসার-প্রতিপত্তি। গ্রাহকের নিকট টাকা বাকী থাকে, নামের বলেই তাহা আদায় হয় এবং শরি-কানেরা নামের মাহাত্ম্যই স্বহৃৎ থাকে। নচেৎ অনেক আপত্তি হয়, কাজেই দেশের পুলিশের অত্যাচার, রেলের অত্যাচার, মিউনিসিপালিটির অত্যাচার, বসন্ত রোগের অত্যাচার, কলেরার অত্যাচার ও প্লেগের অত্যাচারের সঙ্গে ইনকম্ ট্যাক্সের অত্যাচারও সহ করিতে হয়!

জিজ্ঞাসা করি, খাতা দেখিয়া যথার্থ ক্ষতি হইয়াছে, ইহা কালেক্টার সাহেব বুঝিয়াও তবু টাকা চান কেন? যদি তাঁহার ইচ্ছাই আইন হয়, তবে কেন খাতা দেখা হয়? কেন মহাজনের পবিত্র খাতার অবমাননা করা হয়? কেন এ ধর্মের ঢাক বাজাইয়া, তৎসঙ্গে জোর করিয়া টাকা লওয়া হয়? যে বৎসর লাভ হয়, সে বৎসর মহাজনেরা কোন কথা বলেন না, হাসিতে হাসিতে টাকা দিয়া আইসেন। কিন্তু লোকমানের বৎসর 'মড়ার উপর খাঁড়ার দা' মারা হয় কেন? গবর্ণমেন্ট এ বিষয়ে দয়া করিয়া তদন্ত করিবেন কি?

বিগত ৩ বৎসর ইন্‌কম্‌ ট্যাক্স হইতে বর্দ্ধার গবর্ণমেন্ট বাহাদুরের কত আয় হইয়াছে, প্রথমে তাহা দেখুন,—

| সাল | কলিকাতা | বঙ্গের অন্তর্গত | মোট। |
|------|---------|-----------------|---------|
| ১৮৯৯ | ২২৪২৯০৭ | ২২৯৪৪৩৫ | ৪৫৩৭৩৪২ |
| ১৯০০ | ২২৩৫১০৫ | ২৩৫০৫৫৮ | ৪৫৮৫৬৬৩ |
| ১৯০১ | ২৪৯৪৯৪৫ | ২৪৩৮৮৬৩ | ৪৯৩৩৮০৮ |

ইহা দ্বারা দেখা যাইতেছে যে, এক কলিকাতা ইন্‌কম্‌ ট্যাক্স যাহা দেয়, বঙ্গের অন্তর্গত একত্র প্রায় উহা উঠে। এদিকে প্রতি বৎসর ইন্‌কম্‌ ট্যাক্স আদায় পক্ষে শ্রীবৃদ্ধি। যে দেশের লোক দুই বেলা অনেকে খাইতে পায় না, সেই দেশের আয় এসেসর প্রভুদের গুণে প্রতি বৎসর বাড়িতেছে। চিনি, নীল প্রভৃতির কাজগুলি ত উঠিয়া যাইবার মত হইয়াছে। জাহাজী কাজগুলি মাত্রই জুয়াখেলার মত; হয় ত এক ডেউ আসিলে মহাজন ২।৪ হাজার টাকা লাভ পাইল, আবার এক ডেউ আসিল, তাহাতে মহাজনের ৫৬ হাজার টাকা ক্ষতি হইল। জাহাজী দ্রব্যের লাভ হইবার সময় বড় জোর মণকরা ১০ আনা ১০ আনা হয়। বাজার পড়িয়া গেলে, মণকরা ২।১ টাকা উড়িয়া যায়। এই বৎসর যে চিনির মণ ৬ টাকা ছিল, তাহাই ৪।০ টাকা হইয়াছিল। যে স্বতের দর ৪৪।৪৫ টাকা মণ ছিল, তাহাই ৩০।৩২ টাকা হইয়াছে। বলুন দেখি, মহাজনের গুদামে যে মাল মজুত থাকে, তাহাতে কত ক্ষতি হয়? গুদামে মাল থাকে কেন, ইহা বলা চলে না। কারণ দোকানে মাল থাকাই চাই। মালশূন্য দোকান হয় না। এসেসর প্রভুরা এইরূপ সমুদয় দ্রব্যের বাজার বুঝিয়া ইন্‌কম্‌ ধরিলে, কখনই এদেশে প্রতি বৎসর ইন্‌কম্‌ ট্যাক্স বাড়িবে না, ইহাই আমাদের বিশ্বাস। এক্ষণে প্রশ্ন হইতে পারে, প্রতি বৎসর যে টাকা ইন্‌কম্‌ আদায় হয়, তাহা কি

কেবল ব্যবসায়ীরাই দিয়া থাকেন? কাহারও কত ইন্কম দিয়া থাকেন, তাহারও একটা হিসাব দেখুন,—

| কোন শ্রেণী হইতে। | সন ১৮৯৯ | সন ১৯০০ | সন ১৯০১ |
|---|------------|------------|------------|
| গবর্ণমেন্ট কর্মচারী ও পেন্সনভোগী হইতে। | ৬৪৪২.০৮ | ৬৭১৯৮৭ | ৭২১২৫৬ |
| কোম্পানী যুক্ত আফিস এবং মহাজন ও ব্যবসায়ী। | ৪৮৩৫৭৬ | ৪৩২০৭৭ | ৫৫৭৬৪৪ |
| বাহাদুর কোম্পানীর কাগজ ও বাটার আয় আছে। | ৭৫৯১২ | ৭৪৭৪৪ | ৭৩৮১৭ |
| সর্বসাধারণ লোক | ৩৩৩৩৬৪৬ | ৩৪০৬৮৫৫ | ৩৫৮১০৯১ |
| মোট— | ৪৫৩৭৩৪২ | ৪৫৮৫৬৬৩ | ৪৯৩৩৮০৮ |

ইহাদের মধ্যে গবর্ণমেন্ট-কর্মচারী ও পেন্সনভোগীর টাকা—গবর্ণমেন্টের ভবিষ্যতেরই টাকা, উহা তিনিই দেন মনে হয়; উহা যে অত্যাচার করিয়া আদায় হয়, ইহা কেহই মনে করিবেন না। তৎপরে কোম্পানী কাগজের বাজারের দর কম বেশী হয়, বাটার ভাড়াটিয়া না থাকিলে উহা শূন্য থাকে, ব্যবসায়ীর লাভ-লোকসান আছেই; অতএব এই তিন শ্রেণীর প্রতিই অত্যাচার হইয়া থাকে, এবং এই তিন শ্রেণী হইতেই টাকা বেশী উঠে।

কলিকাতার ছোট আদালত ও ৩৯ ধারা।

বোধ হয় অনেক মহাজনই অবগত আছেন যে, এক হাজার বা ততোধিক দাবীর নালিস কলিকাতার ছোট আদালতে রুজু করিলে আসামী ইচ্ছা করিলে ৩৯ ধারা অনুসারে হাইকোর্টে transfer করিয়া লইয়া যাইতে পারেন। অতএব যেখানে আসামী অথবা সময় লইয়া করিয়াদীকে হারায় বা কষ্ট দিতে ইচ্ছা করেন, অথবা আপনার স্থাবর সম্পত্তি সকল হস্তান্তর করিতে ইচ্ছা করেন, সেই খানই এই ধারা অবলম্বন করিয়া হাইকোর্টে এক

তরফা দরখাস্ত করতঃ মোকদ্দমা হাইকোর্টে transfer করাইয়া থাকেন। কোন কোন স্থলে ভাল বিচার অভিপ্রায়েও প্রতিবাদী মোকদ্দমা হাইকোর্টে লইয়া গিয়া থাকে; কিন্তু অধিকাংশ স্থলে বাদীকে কষ্ট দিবার অভিপ্রায়ে বা অথবা সময় লইবার অভিপ্রায়ে প্রতিবাদী এই ধারার আশ্রয় গ্রহণ করেন। ভাল করিয়া বিচার করিয়া দেখিলে দেখা যায় যে, এই ধারা অনুসারে মহাজন সম্প্রদায় সময় সময় অত্যন্ত কষ্ট পাইয়া থাকেন। মনে করুন, আপনি পলাতক এক আসামীর নামে ১০০০ টাকা বা ততোধিক দাবী দিয়া কলিকাতা ছোট আদালতে নালিস কর্জ করিলেন। আসামী ৩৯ ধারা অনুসারে হাইকোর্টে একতরফা দরখাস্ত করিয়া ঐ মোকদ্দমাটি হাইকোর্টে transfer করাইয়া লইল। তখন ছোট আদালতের খরচ ত হইল; আবার হাইকোর্টের জ্ঞাত আপনাকে নূতন খরচ ও নূতন বন্দোবস্ত করিতে হইল এবং হাইকোর্টের দুই তরফা মোকদ্দমার জ্ঞেয়ভুক্ত হওয়ায় মোকদ্দমাটি প্রায় ২১ বৎসরের মত মুলতুবী হইতে চলিল। কাজেই বাধ্য হইয়া আপনাকে আসামীর নিকট যৎকিঞ্চিৎ লইয়া বা সময়ে সময়ে না লইয়াও মোকদ্দমাটি আপোষ করিয়া লইতে হয়। পূর্বে পূর্বে আপোষ হইলে এই মোকদ্দমাটি পুনর্বার ছোট আদালতে ফেরত লইয়া যাইতে পারিলে অর্দ্ধেক খরচ আপোষে পাওয়া যাইত। সম্প্রতি শুনা যাইতেছে যে, একবার মোকদ্দমাটি হাইকোর্টে যাইলে, আর ছোট আদালতে ফেরত আসিতে পারে না; সুতরাং অর্দ্ধেক খরচ আর ফেরত পাওয়া যাইবে না। দেখুন, ইহাতে ক্রিয়াদীর কেমন সমুহ ক্ষতি হইবে। এক্ষণে যাহাতে এই ধারাটি রদ হয়, তজ্জন্ত সকল বণিক বা মহাজন সম্প্রদায়ের সমবেত চেষ্টা করা উচিত। অর্থাৎ যাহাতে দুই হাজার পর্যন্ত টাকার মোকদ্দমা কলিকাতা ছোট আদালতে হয়, তজ্জন্ত চেষ্টা করা উচিত। কিন্তু কলিকাতার ছোট আদালতের বিচার-প্রণালী ভাল নহে, ইহা সকলেরই জানা আছে অর্থাৎ এখানে সাক্ষীর জবানবন্দী ও দলিলাদির ফাইল ও লিখিত রায় না থাকায়, সময় সময় যথেষ্ট চার হইয়া থাকে। অতএব এই আদালতে যাহাতে সুবিচার হয় ও ৫০০ শত টাকার উপর মোকদ্দমার সাক্ষীর জবানবন্দী লিখিত থাকে, ও লিখিত রায় হয় এবং কোন পক্ষ ইচ্ছা করিলে হাইকোর্টে আপীল করিতে পারে, এইরূপ বন্দোবস্ত হওয়া অত্যন্ত আবশ্যিক। নূতন রুল জারি হওয়া পর্যন্ত কলিকাতা ছোট আদালতের জজদিগের কাজ অত্যন্ত কমিয়া গিয়াছে।

অনেকেই বেলা ১২টা না হইতে হইতেই খাস কামরায় বিশ্রাম করিতে গিয়া থাকেন। অতএব এমন ক্ষেত্রে সাক্ষীর জবানবন্দী লিখিতে গেলে জজ-বিগের কোন বিশেষ অন্তবিধা হইবে বলিয়া বোধ হয় না। আর প্রত্যেক বেঞ্চে একজন দ্বিতীয় ও একজন পেঙ্কার আছেন। পেঙ্কারের কাজ শুদ্ধ ডিক্রী ডিসমিস্ মাত্র লেখা। অতএব যদি তাঁহাকে, জবানবন্দী লিখিতে হয়। তাহা হইলে নূতন লোকেরও প্রয়োজন হইবে না। অতএব রেকর্ড রাখিবার বন্দোবস্ত থাকিলেও গবর্ণমেন্টের বিশেষ কোন খরচ না হইয়া আপাততঃ কার্য চলিতে পারে এবং হাইকোর্টে আপীলের প্রথা থাকিলে জজ সকল একটু মনোযোগ দিয়া বিচার করিতে বাধ্য হইবেন। আর এক্ষণে আদালতে যে সকল অবিচার ও অত্যাচার চলিতেছে, হাইকোর্টে আপীল থাকিলে ও হাইকোর্ট জজদিগের দৃষ্টি তাহাতে আকৃষ্ট হইলে, কলিকাতা ছোট আদালত শীঘ্রই আদর্শ আদালতের মধ্যে গণ্য হইবে।

তুনা বাইতেছে, ইংরাজী বণিক্-সম্প্রদায় অর্থাৎ Chamber of Commerce এ জন্ত গবর্ণমেন্টের নিকট আবেদন করিয়াছেন। অতএব দেশীয় বণিক্ সম্প্রদায়ের ইহাতে যোগ দিয়া যাহাতে ইহা কার্যে পরিণত হয়, তৎপক্ষে সময় থাকিতে সচেষ্ট হউন।

লৌহ ব্যবসায়।

আজ কাল লৌহ ও তদ্বিষয়িত্রব্যের ব্যবসায় অতি বিস্তৃত আকার ধারণ করিয়াছে এবং উত্তরোত্তর আরও বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হইবে ইহা স্থির। বাল্যকালে পড়িয়াছিলাম “লৌহ বিনা কোন কৰ্ম হয় সম্পাদন?” এখন সেই পাঠ্যের সার্থকতা সম্পূর্ণ উপলব্ধি করিতে পারিতেছি। যুদ্ধের জন্ত অস্ত্রশস্ত্রাদি, গমনাগমনের জন্ত রেলপথ, জাহাজ প্রভৃতি, বাসগৃহের জন্ত কড়ি, বরগা, করোগেট প্রভৃতি, এমন কি চাবের জন্য লাক্সল, এবং সামান্য কাঁচিখানি পর্যন্ত যখন লৌহের সাপেক্ষতা করে, তখন ইহার প্রয়োজনীয়তা কি, সহজেই তাহা অনুমিত হইবে। রেলওয়ে প্রভৃত, ষ্টীমারাদি নির্মাণ, বৃহৎ বৃহৎ কল সকলের প্রতিষ্ঠা, খনিজ পদার্থ সকলের আবিষ্কার, বৃহৎ বৃহৎ সেতু ইত্যাদি প্রভৃত,

এ সকলই আমাদের দেশের নূতন স্রষ্টি এবং এখনও শৈশবাবস্থায় অবস্থিত বলিলেও অত্যাঙ্কি হয় না। ক্রমে ইহাদের বৃদ্ধির সহিত লোহার ব্যবসায়ও যে আরও অধিক উন্নতিলাভ করিবে, তৎপক্ষে অগ্রসার সন্দেহ নাই। এখনই বিদেশ হইতে যে সকল দ্রব্য এদেশে আমদানী হইয়া থাকে, তাহার মধ্যে একমাত্র বস্ত্র-ব্যবসায় ভিন্ন আর কোন ব্যবসারে এত অধিক মূলধন খাটিতেছে, কি না, সন্দেহ।

লৌহ ও লৌহজাত দ্রব্য প্রধানতঃ ইউরোপ ও আমেরিকা হইতে এদেশে আনীত হইয়া থাকে। ইউরোপের ইংলণ্ড, জার্মানি ও বেলজিয়ম এবং আমেরিকার ইউনাইটেড স্টেটস্ বা যুক্তরাজ্য ইহার প্রধান রপ্তানীকারক। অল্প দিন পূর্বে এই ব্যবসায় ইংলণ্ডের একচেটিয়া ছিল। এখন শেবোক্ত তিনটি দেশ মিলিয়া ইংরাজের এই একচেটিয়া ব্যবসায় প্রায় অর্ধেক ধর্ম করিয়া দিয়াছে। জার্মানি প্রভৃতি দেশ অপেক্ষাকৃত সুলভে চলনসই জিনিস প্রস্তুত ও বিক্রয় করিতে পারিতেছে বলিয়া, তাহারই কাটুতি অধিক হইয়াছে ও হইতেছে। বিলাতী দ্রব্য অপেক্ষাকৃত উৎকৃষ্ট হইলেও মূল্য অধিক বলিয়া লোকে লইতে চায় না। একটা সামান্য উদাহরণে ইহা বেশ বুঝা যাইবে। অনেকেরই স্মরণ আছে, বিলাতী ব্র্যান্ড মেজ কোম্পানীর দেশলাই এদেশে খুব প্রচলিত ছিল; তৎপরে স্নইডেন হইতে অপেক্ষাকৃত শক্তা দরের অথচ ব্যবহারোপযোগী দেশলাই আসায়, এখন আর ব্র্যান্ড মেজের দেশলাই দেখা যায় না বলিলেই হয়। পক্ষান্তরে, জাপান আবার স্নইডেনকে বাজার হইতে তাড়াইবার উপক্রম করিয়াছে। যদি জাপানী দেশলাই সকল ঋতুতে ব্যবহারোপযোগী হইত, তাহা হইলে এতদিন স্নইডেন হইতে আনীত দেশলাইয়ের এদেশ হইতে তিরোধান করিত। লোহার ব্যবসায়ের ঠিক এই ব্যাপার ঘটিতেছে। জার্মানি, বেলজিয়ম ও আমেরিকার প্রতিদ্বন্দ্বিতায় লোহার বাজারে ইংলণ্ডকে হটিতে হইতেছে এবং শীঘ্র প্রতিকারের উপায় না করিলে অচিরে এই ব্যবসায় ইংরাজের হাত হইতে শেবোক্ত তিন দেশের লোকের হস্তে যাইবে। ইংরাজের ইহাতে সমূহ ক্ষতি হইতেছে ও হইবে সন্দেহ নাই। কিন্তু ইংরাজ স্বাধীন বাণিজ্যের পক্ষপাতী; স্তত্রাং ক্ষতি সহ করিয়াও নিজ অধিকারের মধ্যে বিদেশীয় দ্রব্যের প্রচলন-বিস্তারে কোন কথা বলিবেন না। অনেকে মনে করেন, ভারতের ক্ষতি ইংরাজ গ্রাহ করেন না বলিয়াই অবাধবাণিজ্য-জনিত এ দেশের ক্ষতি তাঁহাদের মনোযোগ আকর্ষণ করে না, নিজের

দেশ হইলে তাঁহাদের আচরণ অতীব হইত; কিন্তু বাস্তবিক তাহা নহে। উদ্দেশ্য স্থির রাখিয়া তদনুযায়ী কার্য্য করিতে যাওয়াতে, ইংরাজের স্বদেশ ইংলণ্ড ভূমিকেও অনেক সময়ে প্রচুর কতি সহ করিতে হইয়াছে ও হইবে। একরূপ স্থলে ভারত সম্বন্ধে যে তাঁহারা ভিন্নপথ অবলম্বন করিবেন, ইহা আশা করা যুখ।

লৌহ প্রথমতঃ খনির ভিতর অপরিষ্কৃত অবস্থায় মৃত্তিকাদির সহিত মিশ্রিত থাকে। যেখানে কয়লার খনি আছে, অনেক সময়ে সেই খানেই লোহার খনি দেখিতে পাওয়া যায়। এইরূপ থাকিলে লোহার খনির কাজের সুবিধা হয় বলিয়া, বোধ হয়, সেই সর্বশক্তিমান, বিধাতা এই ভাবে ইহাদের স্থান নির্দেশ করিয়াছেন। ইংলণ্ডের মধ্যস্থলে অনেক কয়লা ও লোহার খনি এইরূপ পাশাপাশি অবস্থায় অবস্থিত আছে। এদেশেও যে লৌহ-খনি নাই, তাহা নহে। এখানেও কয়লার নিকট লোহার খনি পাওয়া গিয়াছে। উদ্দেশ্যে অভাবে সে সকলই অক্ষুণ্ণ রহিয়াছে এবং আমরা আমাদের ব্যবহারের জিনিসের জন্য পর-মুখাপেক্ষী হইয়া বসিয়া আছি। কেবলমাত্র এক বরাকর অঞ্চলে কয়লার খনির পাশেই যে লোহার খনি আছে, বেঙ্গল আয়রণ ও স্টীল কোম্পানী (Bengal Iron and Steel Co.) সেই খনিজ ধাতু তুলিয়া উপযুক্ত প্রক্রিয়ার সাহায্যে বরাকর পিগ আয়রণ (Pig Iron) নামে ঢালায়ের লোহা তৈয়ার ও রেলিং, থাম প্রভৃতি প্রস্তুত করিয়া বিলাতী আমদানী অপেক্ষা অনেক স্থলভে বিক্রয় করতঃ লাভবান হইতেছেন। সমস্ত ভারতবর্ষের মধ্যে ঐ এক স্থানেই আকরস্থ ধাতু উত্তোলন করিয়া পরিষ্কার ও ব্যবহারোপযোগী করা হইয়া থাকে; অন্য কোথায়ও হয় বলিয়া জানি না।

(ক্রমশঃ)

ছবি ও খেলা।

প্রথমতঃ এবং প্রধানতঃ বালকদিগের প্রতি ছইটি বিষয়ে লক্ষ্য রাখিতে হয়। (১) তাহাদের স্বাস্থ্য, (২) মনের গতি। স্বাস্থ্যের জন্য স্বাস্থ্যকর জব্য তাহারা না খাইতে চাহিলেও কোশলে খাদ্যদ্রব্যের মধ্যে দিয়া উহা দিতে হয়। অন্য খাবার জব্য না হউক, ছেলেরা ঔষধাদি সহজে খাইতে চাহে না, তাহা নিশ্চিত; উদাহরণ যথা,—আনারসের কচি পাতার রস :

কিংবা চুণের জল খাইলে কুমিরোগ নষ্ট হয় ; কিন্তু ইহা বালকেরা সহজে খাইতে চাহে না । এইরূপ ক্ষেত্রে কোশল আবশ্যক । এই জন্যই ক্রিটাসের বনবন্ নামক ঔষধের উৎপত্তি । কুইনিন তিস্ত বলিয়া অনেকে খাইতে চাহে না, এ কারণ ক্যাপসুলের সৃষ্টি হইয়াছে । ক্যাটর অয়েলের জোলাপের তুল্য নিরাপদ জোলাপ বোধ হয় জগতে আর নাই ; কিন্তু তাহা বালক বলিয়া নহে, অনেকেই উহা খাইতে নারাজ । কাজেই, উহাকে লাইকর পোটাসি দিয়া গলাইয়া উহার সঙ্গে টিংচার কার্ডেমম-কম্পাউণ্ড এবং টিংচার ল্যাভেণ্ডার ও সিরাপ জিজার মিশ্রিত করিয়া সুগন্ধি সুস্বাদু করিয়া দিবার রীতি আছে । বাহা হউক, ঐরূপ ভাবে বালকদিগের মনের পতির প্রতিও লক্ষ্য রাখা কর্তব্য । তাহার দোড়াদোড়ি করিবে, ইহা যেমন প্রার্থনা, তৎসঙ্গে উহাদের মস্তিষ্কে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র চিন্তাকণাও প্রবেশ করাইয়া দিতে হইবে । এদেশে দোড়াদোড়ি করার প্রথা আছে বটে, কিন্তু উহাদের মস্তিষ্কে চিন্তাকণা প্রবেশ করাইবার প্রথা নাই বলিয়াই আমাদের বিশ্বাস । বাহা কিছু উহাদের মস্তিষ্কে আমাদের বঙ্গমাতারা কিছু চিন্তা ঢুকাইয়া দেন, তাহাকে আমরা পাশ্চাত্য দেশের তুলনায় উন্টী মনে করি । বঙ্গমাতারা ছেলের মাথায় চিন্তা তুলিয়া দিবেন বলিয়া “জুজু” “ভর” ইত্যাদি ভীতিকর কথা দ্বারাই ছেলেকে ভাবাইয়া শাস্ত করিবার চেষ্টা করেন । ইহা করাকে আমরা ভাল বিবেচনা করি না । ছুট ছেলের সঙ্গে মাতার উচিত, খেলা দ্বারা উহাকে হাসাইয়া, আমাদের সহিত চিন্তাকণা উহার ক্ষুদ্র মস্তিষ্কে প্রবেশ করান । আজ একটা সেই রূপ খেলার কথা বলিতেছি ।

ছুই খানি কালী, ছুইখানি ছুর্গা, ছুইখানি গণেশ এবং ছুইখানি লক্ষ্মী মূর্তিবৃত্ত আজকালের আর্টষ্টুডিয়োর ছবি বা আপনার অভিক্রটি মতে বিলাতী ছবিও লইতে পারেন, কিন্তু মোট কথা এই যে, ৮ খানি ছবি চারি প্রকারের হওয়া চাই, এবং ছবির মাপানুসারে ৪ খানি সরু পিসবোর্ড চাই । তৎপরে প্রত্যেক পিসবোর্ডের এক পৃষ্ঠায় আটা দিয়া এইরূপ ৪ খানি পিসবোর্ডে ৪ খানি ছবি আঁটিয়া দিতে হইবে । আটা শুকাইলে এইবার পিসবোর্ড ৪ খানিকে তাসের মত বা চোকা কার্ড-সাইজে মাপ করিয়া কাটিয়া ফেল । এইবার কার্ডগুলি সাজাইয়া ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র টিনের কানেক্স বা অতি ক্ষুদ্র. ক্ষুদ্র বাস বা চোকা কোটার মত করিতে হইবে । অর্থাৎ ৪ খানি পূর্কোক্ত ছবি আটা কার্ড লইয়া, ছবি সাজান সঙ্গে মিল

রাখিয়া, অর্থাৎ যে পিস্‌বোর্ড খানিতে গণেশ মূর্তি আছে, সেইখানি যদি উক্ত কোঁটার পাড়ন করা হয়, তাহা হইলে ঐ মূর্তিযুক্ত সমুদয় পাড়নের কোঁটার উহাকে রাখিবে। এইরূপ ঢাকান বা কোঁটার দুই পার্শ্ব করিবার জন্ত যে ছবির কার্ড যে দিকে রাখিবে, সেই ছবির কার্ডগুলি যেন সেই এক দিকেই থাকে। এইরূপ ভাবে ৪ খানি কার্ড লইয়া একখানি মাটিতে রাখিয়া উহার দুই পার্শ্বে দুই খানি কার্ড দিয়া, উপরের ডালা বা ঢাকনিতে একখানি কার্ড রাখিয়া উহার কোণ এবং চারি ধার সরু কাগজে আটা মাখাইয়া আঁটিয়া দেও। তাহা হইলেই এইরূপ ৪ খানি কার্ডে এক একটা ছোট ছোট বাক্সের মত হইবে। পূর্বেক্ত ৪ খানি পিস্‌বোর্ডে এই প্রকার এক মাপের যতগুলি বাক্স হয়, তাহা করিয়া এই বাক্সগুলি এক স্থানে সাজাইলে, ইহা হইবে যে, এই বাক্সগুলির যে পৃষ্ঠে গণেশমূর্তি আছে, তাহা ঠিক রাখিলেই গণেশমূর্তি ঠিক দেখা যাইবে। এইরূপ যে দিকে কালীমূর্তি আছে, বাক্সগুলি সেই-সেই দিক উন্টাইয়া সাজাইয়া দিলে উক্ত কালীমূর্তি বাহির হইয়া পড়িবে। এই ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কোঁটা বা বাক্সগুলির ঠিক মাপের একটা কাঠের বাক্স করিলে ভাল হয়। উহার মধ্যে এই গুলি সাজাইয়া উন্টা পাণ্টা করিয়া দিয়া ঐ সকল ছবির যে আদর্শ ছবি রাখিয়াছ, অর্থাৎ পূর্বে ৮ খানি ছবি ৪ প্রকারের লইতে বলিয়াছি, উহার ৪ খানি আঁটা হইয়াছে, অপর ৪ খানি যাহা নিকটে আছে, সেই ছবি দেখাইয়া, ছেলেদের বলিতে হইবে, এই বাক্সের ছবিগুলি এমন ভাবে গুছাও, যাহা ঠিক এইরূপ এক খানি কালী মাতার ছবি হইবে। সে তখন চেষ্টা করিতে থাকিবে। এ জন্ত সে কিছুক্ষণ অগ্রমনস্কভাবে ভাবিবে, এবং ২১ বার এইরূপ মিলাইলে, তাহার “দেখার” অবস্থাও ভাল হইবে।

এইরূপ ছবির বাক্স লগুনে ক্রয় করিতে পাওয়া যায়। ইহা তথাকার স্কুলের ছেলে মেয়েদের পারিতোষিক দেওয়া হয়। বোধ হয়, কন্ট্রিকাতাস্থ পুরাতন চীনাবাজারের খেলানার দোকানে অল্পসন্ধান করিলে পাওয়া যাইতে পারে। এদেশে কেহ এইরূপ বাক্স প্রস্তুত করিয়া, স্কুলের কর্তৃপক্ষদিগের পরামর্শ লইয়া বিক্রয় করিবার চেষ্টা করিলে, বোধ হয় ইহার ব্যবসায় চলিতে পারে।

শ্রী:—

একখানা কাগজের দুই পৃষ্ঠায় দুই প্রকার ছবি অঙ্কিত আছে, এই কাগজ-

খানি এমন ভাবে হিড়িয়া ফেলুন, যেন উহা ১৬ অংশে বিভক্ত হয় । তৎপরে আপনার পুত্রকে উহার পূর্ববৎ অবস্থায় লইয়া আসিবার জন্ত জোড়া দিতে বলুন । তাহা হইলেই সহজে পরীক্ষা হইবে । এই ২ খানি ছবির বিষয় বালকদের পক্ষে পূর্বোক্ত ৪ খানি ছবির খেলাপেক্ষা সরল নয় কি ? মঃ বঃ সঃ ।

সঙ্কেতে অঙ্ক ।

কাগজ কলম কিংবা প্লেট পেনসিল না দিয়া অঙ্ক কথিয়া সকলেই বলিতে পারেন । এইজন্ত আমাদের মহাজনী কার্য্য স্কুল বা কালেঞ্জের ছেলের পছন্দ হয় না ; কেন না তাঁহারা জানেন সব, কিন্তু তাঁহাদের শিক্ষা উচ্চ বলিয়া একটা অঙ্ক কথিতেও উচ্চ সময় বা দীর্ঘ সময় লাগে অর্থাৎ অধিক বিলম্ব হয় । এই শ্রেণীর লোক উচ্চ আফিসে চলিতে পারেন ; কিন্তু মহাজনী কালে ইহারা অচল । কারণ, আমাদের কাজে একজন লোককে সব করিতে হয়, মাল বিক্রয় করিবে, উহার দাম করিবে, সেই আবার টাকা আদায় করিবে । এইরূপ উপর্যুপরি একজনকে জিনিষ বিক্রয় ও সঙ্গে সঙ্গে দাম হিসাব করিয়া লইতে হয় । যে দিন বেশী বিক্রয় হয়, সেই দিন কেবল আমাদের মহাজনী কাজে একজন লোককে এইরূপ সঙ্গে সঙ্গে হিসাব করিতে হয় । নতুবা আমাদের অপেক্ষা মুদীখানার দোকানের যিনি বিক্রেতা, তাঁহার সঙ্গে সঙ্গে হিসাব করা দেখিলে অবাক হইতে হয় ! অবশ্য উহার সঙ্কেত আছে । সেই সঙ্কেতগুলি মুখস্থ বা মর্দস্থ হইয়া গেলেই এবং কিছুদিন ঐ সকল কাজে লিপ্ত থাকিয়া অভ্যাস করিলে, সবই সহজে হয় । শুভঙ্করীর প্রদর্শিত পথই উহাদের সঙ্কেত । ইহা ভিন্ন কড়ানিয়া, শতকিয়া, গণ্ডাকিয়া, বুড়কিয়া, পোণকিয়া, সেরকিয়া, দশকিয়া এবং নামতায় এই টেবিলগুলি বিশেষভাবে মুখস্থ করিতে হয় ।

১০. টাকা মণ, অর্দ্ধপোয়ার দাম কত ? উত্তরে “দুই পয়সা ।” ১১/০ নয় টাকা ছয় আনা মণ, অর্দ্ধপোয়ার দাম কত ? উত্তরে দুই পয়সার দশ কাগ্-কম, অর্থাৎ নয় গণ্ডা ছয় কাগ । এইরূপ মুখে মুখে অর্দ্ধপোয়ার দাম বাহা হিসাব করে, তাহার সঙ্কেত এই যে, যত টাকা এবং যত আনা মণের দাম হইবে, অর্দ্ধপোয়ার দামে ঐ টাকা গণ্ডায় এবং আনা কাগে পরিণত হইয়া যায় । যেমন এক টাকা এক আনায় এক মণ কোন দ্রব্য হইলে, উহার অর্দ্ধপোয়ার

দাম এক গণ্ডা এক কাগ হইবে। $৮৯/০$ মণ হইলে $৮৯৯/০$ কাগে অর্দ্ধপোয়া হইবে। এই অর্দ্ধপোয়ার দাম পাইলেই উহার অর্দ্ধেক এক ছটাক এবং এক ছটাকের অর্দ্ধেক অর্দ্ধ ছটাক বা দুই কাঁচার দাম সহজে পাওয়া যাইবে। অথবা অর্দ্ধপোয়ার দামকে ডবল করিয়া এক পোয়ার দাম সহজে ধরা চলিবে।

ওহে! $১২১/০$ সের ঘৃত দাও, কত দর পড়িবে? আজ্ঞে ২৯ টাকা মণ। ১২১০ সেরে কত দাম দিব? আজ্ঞে $১৮৯/০$ এক টাকা তের আনা। ইহার সঙ্কেত এইরূপ যে, যত টাকা ৯৯৯ হইবে আড়াই সেরের দামে, তত টাকা আনা হইয়া পড়ে। ১০৯ টাকা মণ ১২১০ সেরের দাম কত বলিলে, উহাকে দশ আনা বলিতে হইবে। আচ্ছা চারি আনা মণ ১২১০ সেরের দাম কত হইবে? এস্থলে একটু বুঝিলেই ইহা বোধ হইবে যে, যখন টাকা আনা হইয়াছে অর্থাৎ ষোলভাগের ১ ভাগ হইয়াছে, (ওদিকে মণেরও ১৬ ভাগের এক ভাগ ১২১০ হয়, $১৬ \times ২১০ = ৪০$ সেরে ১ মণ।) তখন আনারও ১৬ ভাগের ১ ভাগ অর্থাৎ ৮১০ কড়া হইবে। মোটামুটি ১২১০ সেরের হিসাব যত টাকা তত আনা, পোণে পাঁচকড়া। চারি আনা মণ ১২১০ সেরের দাম চারি \times পাঁচে কুড়ি কড়া = পাঁচগণ্ডা বা ৫ এক পয়সা। $১০৯৯/০$ মণ ১২১০ সেরের দাম $১১৯/৯১০$ অর্থাৎ দশ আনা দেড় পয়সা বা সাড়ে সাত গণ্ডা হইবে। ১২১০ দাম সহজে পাইলেই $১/৫$ সেরের দাম উহার ডবল করিয়া লইতে হইবে।

ওহে! দশ সের চিনি দাও, কত দর পড়িবে? উত্তরে $৮৯/০$ মণ। কত দাম দিব? উত্তরে $২/১০$ দুই টাকা ছয় পয়সা বা দেড় আনা দিউন। এস্থলে ইহার টাকা এবং আনাকে সিকি অর্থাৎ চারি ভাগ মুখামুখী করিয়া কেলে।

১৫ এক পয়সা মণ হইলে উহার ১ সেরের দাম $৯/০$ দুই কাক। ১০ এক আনা মণ হইলে ১ সেরের দাম ১১০ দুই কড়া এবং ১৯ টাকা মণ হইলে $১/১$ সেরের দাম ৮ আট গণ্ডা হইয়া থাকে। ৮৯ টাকা মণ ১ সেরের দাম $৮/৪$ তিন আনা ৪ গণ্ডা। কারণ $৮ \times ৮ = ৬৪$ গণ্ডা $৮/৪$ গণ্ডা।

ওহে, আজ বাঙ্গালা কত তারিখ হইল? উত্তরে, আজ $৬ই$ হইল। ঝাচ্ছা বল দেখি, বাঙ্গালার $৬ই$ হইলে ইংরাজী তারিখ আজ ক'উই হইবে? উত্তরে “২২শে হইবে।” কি করিয়া কয়িলে? কেন; বাঙ্গালা যত তারিখ, তাহা ধরিয়া তদসঙ্গে ১৬ যোগ দিলেই ইংরাজী তারিখ বাহির হয়। ঐরূপ ইংরাজী তারিখের সংখ্যা হইতে ১৬ বাদ দিলেই বাঙ্গালা তারিখ বাহির হয়। মনে কর, ইংরাজী আজ পাঁচ তারিখ, ইহা হইতে কি করিয়া ১৬ বাদ দিবে? কেন,

৩০ দিনে মাস ধরিয়া তাহার সঙ্গে ৫ যোগকর, তাহা হইলে ৩৫ হইবে, এইবার ১৬ বাদ দাও ১৯ থাকিবে, অতএব সেদিন বাঙ্গালা ১৯ শে । কিন্তু এখানে নিম্নলিখিত ইংরাজী শ্লোকটির প্রতি লক্ষ্য রাখা চাই ।

Thirty days hath September,
April, June and November,
All the rest have thirty-one,
Excepting February alone,
Which has but twenty-eight days clear,
And twenty-nine in each Leap Year.

ইংরাজী এটা কি মাস যাইতেছে ? তা'কি জানি, বাঙ্গালা কি মাস বল, তাহা হইলেই ইংরাজী মাস বলিয়া দিব । বাঙ্গালা অগ্রহায়ণ মাস । বেশ কথা । এইবার বৈশাখ হইতে অগ্রহায়ণ ক'র মাস হয় গণনা কর । ৮ মাস হয় । ঐ আটের সঙ্গে ৩ যোগকর, তাহা হইলে কত হইবে ? ১১ হইবে । এক্ষণে জ্যৈষ্ঠ হইতে এগরে পর্য্যন্ত পর পর মাস গণনা কর, তাহা হইলেই নভেম্বর হয় । অতএব এটা ইংরাজী নভেম্বর মাস । এইরূপ ইংরাজী মাস হইতে ৩ বাদ দিলেই বাঙ্গালা মাস বাহির হইবে ।

বাঙ্গালা ১৩০১ সাল, ইহার সঙ্গে ৫৯৩ যোগ করিলেই ইংরাজী ১৯০২ সাল হইবে । অতএব বাঙ্গালা সন হইতে ইংরাজী সন করিতে গেলে ৫৯৩ সাল যোগ করিতে হয় এবং ইংরাজী সন হইতে বাঙ্গালা সন করিতে গেলে, ৫৯৩ বিয়োগ বা বাদ দিতে হয় । এই সঙ্কেতগুলি সর্বদা মনে রাখিতে পারিলে ভাল হয় ; নচেৎ “মহাজনবন্ধু”কে সঙ্গে রাখিবেন । আগামী বারে “অন্ধদিগের অন্ধ” শিকার কথা বলিবার ইচ্ছা রহিল ।

জামালপুরের লৌহ-কারখানা ।

ইহা দেখিবার যোগ্য । ভারতে যে কয়েকটি লৌহ-কারখানা আছে, তাহার মধ্যে ইহাই সর্বাধিক বড় । ইষ্ট-ইণ্ডিয়ান রেলের যাহা-কিছু কাজ, এই কারখানা হইতেই সমাধা হয় । তজ্জন্মই এখানে নানা প্রকার কল আছে, সকলই

আগ্রহোদীপক। যেটা দেখা যায়, সেইটাই আশ্চর্যজনক বলিয়া বোধ হয়। এখানে লোহা কচুর ছায় অতি সরল ও সহজ উপায়ে কাটা হয়, অল্প আয়াসে লোহা কাগজের ছায় টানিয়া দুই ভাগে বিভক্ত করা হয়, লোহা গলিত করা হয় এবং উত্তপ্ত অবস্থায় চাপ দিয়া টানিয়া, যে ভাব ইচ্ছা, সেই ভাব লৌহকে ধারণ করান হয়। উপরোক্ত কয়েকটি বিষয়ের সংক্ষিপ্ত বিবরণ নিম্নে লিখিত হইল।

লোহা গলান—একটা ফার্নেস বা বৃহৎ উনান আছে, তাহা দীর্ঘে ৩০ ফিট আন্দাজ। ইহার ২৫ ফিট উর্ধ্বে একটা লৌহ দরজা আছে, এটা প্রায়ই খোলা থাকে। এই দরজার নিকট যাইবার জন্য একটা কাঠনির্মিত ব্রিজ বা পোল আছে। এই পোল রেলের উপর সংরক্ষিত, দীর্ঘে প্রায় ২০ ফিট। ইহাতে উঠিতে হইলে ইষ্টকনির্মিত সিঁড়ি দিয়া উঠিতে হয়। যেস্থলে সিঁড়ি আছে, সেটি সমতল ভূমি, এই স্থানটি অবশ্য উচ্চ। টুলি করিয়া বরাবর এই সিঁড়ির নিকট কয়লা বা লোহা আনীত হয়, পরে সেই ব্রিজের উপর দিয়া উপরিলিখিত ফার্নেসের দরজার নিকট যায়। ফার্নেসের নিকটস্থিত ব্রিজের অংশটি লৌহনির্মিত। এই লৌহ পাতটি একটি মাত্র লৌহ শলাকার সহিত কজা দ্বারা আটকান আছে, এবং সেই শলাকাটি ঐ পাতটির ঠিক মধ্যে সংরক্ষিত নয়, কাজেই যখন যেদিকে ভারী হয়, সেই দিকেই উঠিয়া পড়ে; কিন্তু এরূপ ভাবে তাহা বসান আছে যে, মাছুষের ভারে তাহা নড়ে না। টুলি যখন কয়লা বা লোহা বোঝাই হইয়া আসে, তখন তাহা ফার্নেসের নিকট যাইলে স্বতঃই উল্টাইয়া পড়ে; কয়লা বা লোহা ভিতরে পড়িয়া যায়।

ফার্নেস,—ইহার বিবরণ।—ইহার ভিতর বারগ কোম্পানীর নির্মিত ফায়ার ব্রিক দ্বারা নির্মিত। এরূপ ভাবে গাঁথা, যেন দুইটি Cone বসান আছে, মধ্যভাগটির ব্যাস সর্বাপেক্ষা বড়। প্রায়ই দেশের লোকেরা কাদা দিয়া ভিতরটি লেপিয়া দেয়। এইটা আবার ইষ্টকনির্মিত দেওয়ালের দ্বারা বেষ্টিত, এই উভয় বেষ্টিনের মধ্যভাগ সচরাচর বাতির দ্বারা পরিপূর্ণ থাকে। এই ফার্নেসের যে দরজা আছে, তাহার উপরেও চিমনি আছে। যেখানে ফার্নেসের আরম্ভ, সেইখানে একটা ছিদ্র আছে; তাহা ইচ্ছামত বন্ধ করা যায় ও খোলা যায়। এই ছিদ্রের কিছু উপরে, কিন্তু পূর্নলিখিত ছিদ্রের ঠিক উপরদিকে আর একটা ছিদ্র আছে। ইহা পূর্নলিখিত মত ইচ্ছামত বন্ধ করা ও

খোলা যায়। একটু বিশেষ লক্ষ্য করিয়া দেখিলে দেখিতে পাওয়া যায়, একটা পাইপ এই ফার্নেসের ভিতর নিম্নদিকে মুখ ঢুকাইয়া দিয়াছে। এই পাইপ, ফার্নেসটাকে জড়াইয়া থাকে। ফার্নেস সদাই গরম থাকে। হাওয়া এই নলের ভিতর দিয়া আসিলেই গরম হইয়া যায় এবং এই গরম হাওয়া লোহাকে তরল করিতে সাহায্য করে।

প্রথমে টুলি করিয়া কয়লা আনিয়া ফার্নেসের ভিতর ফেলিয়া দেওয়া হয় এবং অগ্নি-সংযোগে তাহা প্রজ্জ্বলিত করা হয়। প্রায় স্তরে স্তরে লৌহ ও কয়লা, লৌহ ও কয়লা এইরূপে ফার্নেসের ভিতর প্রক্ষিপ্ত হয়। উপরের দরজাও বন্ধ করিয়া দেওয়া হয়। লৌহ গলিয়া যায়, ও তরল হইলে কিছু কয়লা ও অত্যাণ্ড সামান্য বিজাতীয় দ্রব্যকে সঙ্গে লইয়া, বরাবর নীচে নামিয়া যাইয়া নীচের ছিদ্র দ্বারা বহির্গত হইতে থাকে। গাদ লৌহাপেক্ষা হাল্কি, কাজেই তাহা লোহার উপর ভাসিতে থাকে, এবং বেশী হইলে উপরস্থিত ছিদ্র দ্বারা বাহির হইয়া যায়। কুলিরা লৌহপাত্রে (যাহার ভিতর দুই ইঞ্চি পুরু কাঁদা দ্বারা লেপা) এই লৌহধরে এবং রিংয়ে বসাইয়া দুইজনে ধরিয়া ছাঁচের নিকট লইয়া যায় এবং ছাঁচে ঢালিয়া দেয়। লৌহ জমাট বাঁধিলে কিছু আয়তনে বাড়ে। তজ্জন্ত ছাঁচ-নির্মাণকারীরা বিশেষ বন্দোবস্ত করে। ইহাকেই বলে কাষ্ট-আইরণ। এই লৌহে বিজাতীয় দ্রব্য শতকরা ৭ ভাগ আছে, (যথা কারবন্, সিলিকন, ফস্ফরাস, গন্ধক, ম্যাঙ্গানিস, ইত্যাদি।) ষ্টিলে শতকরা ২ ভাগ ও রট-আইরণে শতকরা ৫ ভাগ আছে। এই শেবোক্ত লৌহই বিস্তৃত। জামালপুরে বরাকরের লৌহ ও বিলাতী লৌহ উভয়ই ব্যবহৃত হয়।

লৌহ গরম হইলে তাহাকে পিটিয়া যেরূপ ইচ্ছা আকার ধারণ করান যাইতে পারে। আমাদের দেশে কৰ্ম্মকারেরা লৌহাকে পিটিয়া হাতা, বেড়ী, খোস্তা, শাবোল, দা, কোদাল ইত্যাদি কত রকম আমাদের উপকারী দ্রব্য তৈয়ার করে। লৌহ গরম হইলে নরম হইয়া যায়, এই অবস্থাতেই ইহাকে পেটা হয়। কোন লৌহ সহজে পেটা হয়। কিন্তু জামালপুরের কারখানায় লৌহকে চাপিয়া লম্বা করা হয়, আর তাহাকে গোলা ও চ্যাপ্টা করা হয়; যদি ব্যাসের পরিমাণ দেওয়া থাকে, তাহা হইলে ঐ ব্যাসেরও মত করা যাইতে পারে।

কতকগুলি ঢাকা একটা রডের চারিদিকে আবর্তন করে। এই রডটিতে

সকল চাকার অবস্থিতি, কাজেই এই রডটি ঘুরাইলে সকল গুলিই ঘুরিতে থাকে । ঠিক এই রডের নীচে আর একটি রড আছে, ইহাতেও পূর্বোক্ত ভাবে কতকগুলি চক্র সংলগ্ন আছে । এই চক্রগুলিতে খাঁজ কাটা ও সকল গুলি এমনি ভাবে অবস্থিত যে, একটি চাকার উপর আর একটি চাকা আছে ও উভয় চক্রেরই খাঁজ একে আয়তনের । শীচেকার চাকাগুলির সামান্য ভাগই দৃষ্ট হয়, কারণ অধিকাংশই মাটির ভিতর থাকে । এইরূপ করার আবশ্যকতা এই যে, কুলিরা সহজেই লৌহ খাঁজের মধ্যে ঢুকাইতে পারে, বেশী উচ্চে উঠাইতে হয় না ।

লোহা গরম হইলে দুইজনে চিমটা দ্বারা ধরিয়া আনে ও সর্বাপেক্ষা বৃহৎ খাঁজটির ভিতর দেয় । অপরদিকে দুইজন কুলি চিমটা লইয়া দাঁড়াইয়া থাকে, চাকা ঘুরিয়া, লোহাটিকে চাপিয়া নিজের খাঁজের মাপ করাইয়া অপরদিকে বাহির করিয়া দেয়, ও কুলিদ্বয় তাহা টানিয়া লয় । এইরূপ পর পর ছোট ছোট খাঁজের মধ্য দিয়া চালান হইলে, যে মাপের মত তৈয়ারী করা হইবে, সেই মাপের মত করিয়া লোহাটিকে বাহির করিয়া লয় । কলে সমস্ত ক্ষণ জল পড়ে, পাছে চাকাগুলি অধিক গরম হয় এবং তাহা হইতে অগ্নি নির্গত হয়, কারণ friction বা সংঘর্ষে অগ্নি উদগমের সম্ভাবনা । কুলিরা তাহাদের নিম্নাবয়ব চট দ্বারা আগ্নাতাবে ঢাকিয়া রাখে ; কারণ তাহা হইলে অগ্নিক্ষুলিঙ্গ তাহাদের গায়ে লাগে না, এবং যদি দৈবাৎ চাকায় আটকাইয়া যায়, সহজেই নিষ্কৃতিলাভ করিতে পারে, নতুবা বিষম বিপদ ।

শিবপুর কলেজ পত্রিকা,—শ্রীশরদিন্দু রায়. বি এ ।

সহজ শিল্প ।

কলি চূণ—টাটকা কলি চূণের প্রয়োজন হইলে, দুই চারি কড়া কড়ি আগুনে বেশ করিয়া পুড়াইয়া লইয়া তাহাতে জল দিবে, তাহা হইলেই পোড়া কড়ি সোঁ সোঁ শব্দে জল টানিয়া চূণ হইয়া যাইবে ।

কাগজকে রৌপ্য মণ্ডিত করিবার উপায় ।—সম পরিমাণ রাং এবং বিষমণ্ড, অর্থাৎ ১ ভাগ রাং এবং ১ ভাগ বিষমণ্ড অথবা মনে করুন, অর্দ্ধ-

ছটাক রাং এবং অর্দ্ধ ছটাক বিষয়ক, ছ'য়ে একত্র করিয়া কোন পাত্রে রাখিয়া উহাতে অন্ন রজন কিম্বা মোম দিয়া, আগুনে গালাইয়া লইবে। মোম কিম্বা রজন দিয়া গালাইলে, উক্ত ধাতুদ্রব্য অগ্নিতাপে দগ্ধ হইয়া ভস্ম হইতে পারে না। তাহার পর উক্ত ধাতুদ্রব্যকে আগুন হইতে নামাইয়া, তরল থাকিতে থাকিতে উহাতে সমভাগ অর্থাৎ ১ ভাগ অথবা অর্দ্ধ ছটাক পারা ঢালিয়া দিয়া বেশ করিয়া নাড়িবে। পরে উহাতে অগুলাল কিম্বা শিরীষ আঠা মিশ্রিত করিয়া উক্ত ধাতুদ্রব্যকে তরল অবস্থায় রাখিয়া পরে কাগজে মাখাইয়া দিবে। প্রথমে মাখাইবার সময় ইহার বর্ণ কাল থাকে। পরে, কাগজখানি শুকাইলে উহাকে কড়ি দিয়া ঘসিবে, তাহা হইলেই কাগজ রোপ্য মণ্ডিত হইবে। ইহার অপর নাম রূপালির কাগজ। অপেক্ষাকৃত মোটা কাগজে কিম্বা পিস্বোটে পাতা-লতার নক্সা কাটিয়া, উহার মুকুট বা টুপি তৈয়ারী করিয়া ঐ কাগজের টুপিকে পূর্বোক্ত দ্রব্য দ্বারা রোপ্য কলাই করিয়া লইতে হয়। তাহা হইলে, উহা দূর হইতে, ঠিক রোপ্য-দ্রব্য বলিয়া ভ্রম হয়।

জল রোধক পুটিন।—কাঠ, প্রস্তর কিম্বা ধাতু দ্রব্য অথবা কাচ এবং মৃত্তিকার দ্রব্য জোড়া দিতে, কিম্বা কাঠের সঙ্গে পাথর অথবা পাথরের সঙ্গে কাচ, কিম্বা কাচের সঙ্গে মৃত্তিকার ইত্যাদি বিভিন্ন দ্রব্যে পরস্পর জোড় লাগাইতে নিম্নলিখিত পুটিন ব্যবহার হইয়া থাকে।

১। রজন ৫ ভাগ, মোম ১ ভাগ, ইটের গুঁড়া তিনের এক ভাগ একত্র করিয়া আগুনের তাপে গালাইয়া লও।

২। ধূনা ৫ ছটাক, সরিষার তৈল ২১০ ছটাক, বিলাতী মাটি ২ কাঁচা, একত্র মিশ্রিত করিয়া আগুনে ফুটাইয়া লও।

৩। রজন ৪ ভাগ, রেড়ির তৈল ৩ ভাগ, চা-খড়ি গুঁড়া ১ ভাগ, এই তিন দ্রব্যকে আগুনে তাতাইয়া লও।

৪। রজন কিম্বা ধূনা ৬ তোলা, যে কোন স্থায়ী তৈল হউক;—যথা সরিয়া, নারিকেল, রেড়ি ইত্যাদি; পরন্তু স্থায়ী তৈলের অভাবে মোম ১ তোলা, কাচ চূর্ণ অথবা পাথর চূর্ণ, অথবা সুরকী, অথবা খড়ি মাটি চূর্ণ, অথবা বিলাতী মাটি, অথবা রেড্ডকার—অপর নাম অক্সাইড অব আয়রন—বাল্লা নাম লোহার মরিচা অর্দ্ধ তোলা, এই তিন দ্রব্যকে একত্র করিয়া আগুনে খুব গরম করিয়া লও।

মহাজনবন্ধ, মাসিক পত্র ।

২য় খণ্ড, ১১শ সংখ্যা ; পৌষ, ১৩০২ সাল ।

কাসাভা আনুর চাষ ।

(৩)

(লেখক—ত্রিনিভাগোপাল মুখোপাধ্যায়, M. A, M. R. A. C,
and F. H. A. S.)

কাসাভার আবাদ বড় রকমের করিলে একর প্রতি ১০০ মণ ময়দা বা ছাত্তু না হইয়া ৫০।৬০ মণ মাত্র হওয়াই সম্ভব । ডাক্তার ওয়াট সাহেবের বৃহৎ অভিজ্ঞানে কাসাভার ছাত্তু একর প্রতি কত জন্মে, সে সম্বন্ধে বিভিন্ন মত প্রকাশিত আছে । তবে নিম্ন প্রদত্ত উদ্ধৃতাংশ হইতে এ সম্বন্ধে কিছু হিসাব পাওয়া যায় ।

“সিংহলে প্রতি একরে দশ টন কাঁচা মূল উৎপন্ন হয়, এরূপ অনুমান করা যায় । শুকাইলে ইহার এক চতুর্থাংশ অবশিষ্ট থাকে ; এবং শুক মূলের অর্ধেকও যদি ময়দা পাওয়া যায়, তাহা হইলে একর প্রতি ২,৮০০ পাউণ্ড ময়দা জন্মিতে পারে, এরূপ অনুমান হয় ।” ২৮০০ পাউণ্ড দেশী হিসাবে প্রায় ৩৪ মণ । এক একর ধাত্ত বা গোখুম হইতে যে পরিমাণ শস্ত উৎপন্ন হয়, এই হিসাবে তাহার তিন গুণ কাসাভা হইতে উৎপন্ন হয় । ডাক্তার ওয়াট সাহেব বে রিপোর্ট হইতে এই উদ্ধৃতাংশটা সংগ্রহ করিয়াছেন, উহা অনেকটা অনুমানের উপর নির্ভর করিয়া লিখিত হইয়াছে । আমি যে হিসাব দেখাইয়াছি, তাহা প্রকৃত ওজনের ফল । ১০১ সের কাঁচা মূল হইতে বাস্তবিকই পোনে ২২ সের ময়দা পাইয়াছি । যে অনুপাত ডাক্তার ওয়াট সাহেবের অভিজ্ঞানে প্রদত্ত হইয়াছে, সেই অনুপাত মানিতে গেলে ১০১ সের কাঁচা মূল হইতে আমি কেবল সাড়ে ১২ সের ময়দা পাইতাম । এমন হইতে পারে, ঠিক সময়ে মূলগুলি উঠাইবার কারণ আমি ময়দার ভাগ অধিক পাইয়াছি । কাস্তন চৈত্র মাসে যখন বায়ু ও মৃত্তিকা নিতান্ত শুষ্ক থাকে, তখন জলভাগ অধিক না থাকিয়া শুষ্ক খেত-সারের ভাগ মূল মধ্যে যতাবতই অধিক থাকা সম্ভব । অল্পমাত্রকালে গাছগুলি সরল ও সতেজ থাকিতে মূলের মধ্যেও অধিক রস চলাচল করিয়া থাকে । কাসাভার কলম যে-সে কালে লাগান যাইতে পারে,

মূলগুলিও যে-সে কালে উঠাইয়া ময়দা প্রস্তুত কার্য চলিতে পারে, ইহা দুর্ভিক্ষ নিবারণ হিসাবে দেখিতে গেলে, কাসাভার একটা মহৎ গুণ বলিয়া নির্ণয় করিতে হইবে। কিন্তু কাসাভা গাছ হইতে ফলান চৈত্র মাসেই অধিক ময়দা উৎপন্ন হয় এবং এই দুই মাসেই কলম লাগান বিধেয়। আমি যে মূলগুলি হইতে ময়দা প্রস্তুত করিয়াছিলাম, ঐ গুলির ওজনের প্রায় এক চতুর্থাংশ ভাগ ওজনের আমি ময়দা পাই। যদি চৈত্রমাসে মূল উঠাইয়া ময়দা প্রস্তুত করা হয়, তাহা হইলে কাঁচা মূল যত উৎপন্ন হইবে, তাহার এক চতুর্থাংশ ময়দা উৎপন্ন না হইবার কোন কারণ নাই। যদি ওয়াট-নির্দিষ্ট ১০ টন কাঁচা মূল একার প্রতি পাওয়া যায়, তাহা হইলে একার-প্রতি ৬০ মণ ময়দা উৎপন্ন হইবার কথা।

এখন একটা কথা আপনাদের মনে স্থতঃই উদয় হইতে পারে,—যে জমি হইতে বৎসর বৎসর এত অধিক পরিমাণ ক্ষুদ্র উঠাইয়া লওয়া যাইবে, তাহার উর্বরতা কতদিন থাকিবে? নিশ্চয়ই এক বৎসর পরেই উৎপন্নের পরিমাণ এককালীন হ্রাস হইয়া যাইবে। যদি কোন সার ব্যবহার করা না হয়, তাহা হইলে দুই এক বৎসর পরে উৎপন্ন কমিয়া যাইবে। কিন্তু যে ব্যক্তি একার-প্রতি বৎসরে ৩০০ টাকার ফসল পাইতে ইচ্ছা করেন, তাঁহাকে কিছু ব্যয় না করিলে চলিবে কেন? এক বৎসর পরে প্রতি বৎসরে ২০।৩০ টাকার সার একার প্রতি (অন্য ৩০।০ বিঘায় এক একার হয়) প্রয়োগ করা আবশ্যক হইবে। পূর্ব বৎসরে ঠিক যে স্থানে নয়টি কাসাভা গাছ জন্মিয়াছিল, সেই স্থানেই গত চৈত্র মাসে আমি নয়টি কলম লাগাইয়া দিই। প্রত্যেক কলমটির সহিত এক এক মুঠা ছাই ভিন্ন আর কোন সার ব্যবহার করি নাই। তৎপরে চারি মাসের মধ্যে এই নয়টি গাছ যত বড় ও তেজস্কর হইয়াছে, শিবপুর কৃষি-পরীক্ষাকেন্দ্রের মধ্যে আর কোন কাসাভা গাছ তত বড় ও তেজস্কর হয় নাই। ইহাতেই বুঝা যাইতেছে, কত সহজে জমির উর্বরতা শক্তি বজায় রাখা ও বৃদ্ধি করা যাইতে পারে।

কাসাভার আবাদ যদি বৃহদাকারের করিতে হয়, তবে ছুরিকা দ্বারা মূল খণ্ড খণ্ড করা, অথবা যাতা দ্বারা শুক মণ্ড পেষণ করা অসম্ভব। কৃষকদের বৃহদাকারে কার্য করা কোনরূপেই আবশ্যক হইবে না। উহার কেন্দ্রের চতুর্পার্শ্বে কাসাভা গাছ বেড়ার মত লাগাইয়া আবশ্যক মত মূল বাহির করিয়া কাঁচা অবস্থায় ব্যবহার করিতে, অথবা যে সামান্ত উপায়ে ময়দা প্রস্তুতের কথা

বলা হইয়াছে, সেইরূপ উপায়ে ময়দা প্রস্তুত করিয়া ক্রমশঃ ব্যবহার করিতে পারে। যদি কোন ধনী ব্যক্তি এই গাছের আবাদ করিতে চাহেন, তাঁহাকে মূল খণ্ড খণ্ড করা, মণ্ড প্রস্তুত করা, মণ্ডকে চাপে রাখা, শুক মণ্ড পেষণ করা, এ সমস্ত কলের সাহায্যে নির্বাহ করিতে হইবে। বিশেষতঃ কৃষদায়তনের আবাদ না করিয়া ৫।১০ একর জমিতে যদি কেহ কাসাভা লাগাইতে চাহেন, তাহা হইলে, শালগাম কাটা কল (Turnip Cutter), শালগাম মণ্ড করার কল (Turnip Pulper), পনির চাপ দিবার কল (Cheese Press) এবং ছোট ময়দা পেচা কল, এই কয়েকটি সম্মান্য কল তাঁহার ব্যবহার করা আবশ্যক হইবে; নতুবা ফাল্গুন, চৈত্র ও বৈশাখ মাসের মধ্যে ৫।১০ একর জমির মূল হইতে ময়দা প্রস্তুত করা অসাধ্য হইয়া উঠিবে। কৃষকের যে যে সরঞ্জাম আবশ্যক, সে সমস্ত তাঁহার গৃহে অথবা তাঁহার গ্রামেই পাওয়া যাইবে। গাম্‌লা, বাঁটি, ঢেঁকি, বড় বড় ছুই একখানা পাথর, এভিন্ন তাহার আর বিশেষ কিছুই সরঞ্জাম আবশ্যক হইবে না।

এখন আপনারা বলিবেন, ময়দা অবধি ত প্রস্তুত হইল; কিন্তু এই ময়দা লইয়া হইবে কি? সাহেবেরা পুষ্টিকর খাদ্য বলিয়া ট্যাপিওকার পুডিং প্রস্তুত করিয়া খাইয়া থাকেন, ইহা বোধ হয় আপনারা জানেন। কিন্তু এ দেশের লোকের পক্ষে ট্যাপিওকা পুডিং বোধ হয় মুখ-রোচক হইবে না। কাসাভার খেত-সার হইতে ট্যাপিওকা প্রস্তুত না করিয়া “ব্রেজিলিয়ন্ এরার্কট” অবস্থায় রাখিয়া দিয়া উহা এরার্কটের পরিবর্তে ব্যবহার করা যাইতে পারে। এরার্কট অপেক্ষা এই সামগ্রী অধিক পুষ্টিকর। কিন্তু সমস্ত মণ্ড হইতে যখন কাসাভা ময়দা প্রস্তুত হইতে পারে, এবং এই ময়দা হইতে যখন এদেশীয় লোকের খাদ্যের উপযুক্ত নানা সামগ্রী প্রস্তুত হইতে পারে, তখন কাসাভা ময়দা প্রস্তুত করাই শ্রেয়ঃ। এই ময়দা হইতে আমি রুটী, লুচি, মালপো, হালুয়া, পুডিং এবং বিস্কুট, এই কয়েকটি সামগ্রী প্রস্তুত করিয়াছি। রুটী, লুচি ও বিস্কুট খুব ভাল হয় নাই, আমি স্বীকার করি; কিন্তু মালপো, হালুয়া ও পুডিংএর যদি উপযোগিতা বিচার করেন, তাহা হইলে জানিতে পারিবেন, এই ময়দার অতি সুন্দর ব্যবহার হইতে পারে। রুটীগুলি অতি ‘মোলায়েম্’ এবং খাইতে ভালই হইয়াছিল, কিন্তু দোষের মধ্যে রুটীগুলি টানিলে কিছু অধিক ব্যাড়া। রুটী ও লুচি প্রস্তুত করিতে হইলে ময়দা মাথিবার সময় গরম জল ব্যবহার করা আবশ্যক। এই ময়দা ও গমের ময়দার ব্যবহার সম্বন্ধে এইমাত্র প্রভেদ।

কাসাভা-ময়দা হইতে হালুয়া প্রস্তুত করিতে হইলে, প্রথমে অগ্নির উপর কড়া চড়াইয়া চিনির রস প্রস্তুত করিয়া লইতে হয়। রস ঈষৎ চট্‌চটিয়া হইলেই উহার মধ্যে কাসাভা-ময়দা জলের সহিত ‘গোলা’ করিয়া ফেলিতে হয়। ময়দার গোলা রসে ফেলিয়াই খুন্সি দ্বারা অনবরত নাড়িতে হয়। নাড়িতে নাড়িতে ময়দার রং সাদা হইতে ঘসা কাঁচের ছায় হইয়া যাইবে। রং পরিবর্তিত হইলেই ঘি, বাদাম ও পেস্তা দিয়া, আর কিছু নাড়িয়া চাড়িয়া নামাইয়া লইলেই হালুয়া প্রস্তুত হইয়া গেল। দশ পনের মিনিটের মধ্যে হালুয়া প্রস্তুত হইয়া যাইবে। এই হালুয়া অনেক দিন রাখিয়া ব্যবহার করিলে নষ্ট হয় না। খাইতে ইহা ঠিক মস্কটের হালুয়ার ছায়।

১০০ তোলা হালুয়া প্রস্তুত করিতে হইলে ১৩ তোলা কাসাভা-ময়দা ও ৪০ তোলা জল (অর্থাৎ এক ভাগ ময়দা ও তিন ভাগ জল) দ্বারা ‘গোলা’ প্রস্তুত করিতে হয়। এই পরিমাণ গোলার উপযুক্ত চিনির রস প্রস্তুত করিতে গেলে ৪০ তোলা চিনি ও ২০ তোলা জল ব্যবহার করিতে হয়। ঘি ও অশ্রান্ত মসলা দিতে পারিলে আশ্বাদন কিছু ভাল হয়। আমি ১০০ তোলা হালুয়া প্রস্তুত করিতে ১০০ তোলা ঘি ও এক আনার বাদাম ও পেস্তা ব্যবহার করিয়াছিলাম। বাদাম বাটিনা ব্যবহার করি। চতুর্দিকে বরফ দিয়া জমাইয়া এই হালুয়া আহার করিতে অতি চমৎকার লাগে। [ক্রমশঃ ।

পাথুরে কয়লা।

কয়লার উৎপত্তি ও ভূতত্ত্ব বিষয়ক আলোচনায় আমরা দেখিয়াছি, আমাদের দেশে যে কয়লা গণ্ডয়ানা (Gondwana) বিভাগের প্রস্তর রাশির মধ্যে এবং তালকির (Talchir) প্রস্তরের উপরে পাওয়া যায়, এবং যে কয়লা পলিজ (Sedimentary) প্রস্তরের মধ্যে পাওয়া যাইতে পারে, তাহা আগ্নেয় (Igneous) প্রস্তরের মধ্যে পাইবার কোনই সম্ভাবনা নাই। স্তরে স্তরে বিস্তৃত মেটে পাথর (Shale mudstone), লৌহ মিশ্রিত পাথর (Ironstone), বেলে পাথর (Sandstone), কিংবা পাথরের ছড়ি জমিয়া পাথর (Conglomerate) এই কয় প্রকারের পলিজ প্রস্তর কয়লা-প্রদেশে পাওয়া যাইতে

পারে ; সুতরাং যেখানে এই কয় প্রকারের কোন প্রস্তরই নাই, সেখানে কয়লা নিশ্চয়ই নাই, ইহা স্থির করিতে হইবে। কয়লার জমির সীমান্ত স্থান অনেক সময়ে গ্নাইস্ (Gneiss) নামক আগ্নেয় প্রস্তরের আবৃত দেখিতে পাওয়া যায়। এই প্রস্তরও কতকটা স্তরে স্তরে থাকে এবং রৌদ্র বৃষ্টিতে বিনষ্ট ও বিকৃত হওয়ায় উপরিস্থিত প্রস্তরগুলি দেখিতে বেলে পাথরের ভ্রাতৃ হইয়া থাকে ; কিন্তু একটু অমুদ্রাবন করিয়া কিংবা একটু মাটি খুঁড়িয়া দেখিলে ইহা সম্পূর্ণ বিভিন্ন প্রকারের প্রস্তর বলিয়া পরিচিন্তিত হইবে। এ প্রকার স্থানে কয়লা থাকিবার কোনও সম্ভাবনা নাই।

কয়লার কিংবা পাথরের স্তর সাধারণতঃ ঢালু ভাবে থাকে। উপরিস্থিত জমি অনেকটা সমতল, অন্ততঃ এই জমিকে কতকগুলি সমতল রেখাতে (Contour lines) বিভক্ত করা যাইতে পারে। ইহাতে স্পষ্টই বুঝিতে পারা যায় যে, প্রত্যেক ঢালু স্তর কোন না কোন স্থানে নিশ্চয়ই মাটির উপরে দেখিতে পাওয়া উচিত : কোন স্তর যেখানে মাটির উপরে থাকে, তাহাকে সেই স্তরের স্তরমুখ বা আউট স্তর (Outcrop) বলে। কিন্তু কোন্ স্তরের মুখ কোথায় মাটির উপরে আছে, অনেক র' তাহা খুঁজিয়া পাওয়া হ্রস্ব ; কারণ উপরিস্থিত প্রস্তর নষ্ট হইয়া প্রায়ই বিকৃত কিংবা মাটিতে পরিণত হয়, এবং কয়লা কিংবা পাথরের স্তরের মুখ ঢাকা পড়িয়া থাকে। এই প্রকারে কোন কয়লার স্তরের আরম্ভ বা স্তরমুখ প্রথমেই মাটির উপরে না পাইয়া ৫০৬০ এমন কি কয়েক শত ফিট নীচে পাওয়া যাইতে পারে। রাণীগঞ্জ, তপসী অঞ্চলের অধিকাংশ কয়লার স্তর এই প্রকারের। কিন্তু গিরিডি, বরাকর বিশেষতঃ বারিয়া অঞ্চলের অধিকাংশ কয়লার স্তরের মুখ মাটির উপরই দেখিতে পাওয়া যায়। এই কয়লা বিকৃত হইয়া কতকটা কাল মাটির ভ্রাতৃ দেখায়, আবার অনেক স্থানে একটু খুঁড়িলেই ভাল কয়লা পাওয়া যায়। কোন স্তরের মুখ খুঁজিতে হইলে যদিচ সাধারণ জমির উপরে অনেক সময়ে দেখিতে পাওয়া যায় না ; কিন্তু নদী, খাল কিংবা ঘোড়ের ধার দিয়া গমন করিলে অনায়াসে দেখা যায়। এই সমস্ত স্থানে জলস্রোতে বিকৃত প্রস্তর ও মাটি গলিয়া ধুইয়া যায় এবং পরিষ্কার পাথর ও কয়লার স্তর বেশ দেখিতে পাওয়া যায়। রেলের লাইনের কিংবা পুকুরিগীর ধারে মাটি কাটিয়া ফেলার ক্ষেত্রে অনেক সময় স্তরের মুখগুলি স্পষ্টই দেখিতে পাওয়া যায়।

কোন স্থানে কয়লা আছে, স্তরমুখ দেখিয়া চিনিতে পারিলে, কিংবা চতু-

ক্ষিকের এবং সেই স্থানের জমি দেখিয়া যদি অনুমান করা যায়, তাহা হইলে প্রস্তরভেদী যন্ত্রের দ্বারা ভেদ করিয়া বিশেষরূপে অনুসন্ধান করিয়া দেখিতে হয়। কয়লা কি প্রকারের, উহার স্তর কত মোটা, কত মোটা কয়লার স্তর কি ভাবে ঢালু হইয়া গিয়াছে, স্তরের বিস্তৃতি কত দূর, ভূমিকম্পের দ্বারা জমি ফাটিয়া গিয়া কোন স্থানের কয়লা ও প্রস্তরের স্তর অল্প স্থান হইতে অত্যধিক উত্তোলিত হইয়া গিয়াছে কি না, অর্থাৎ সেখানের জমিতে ঘোষ, (ফল্ট Fault) আছে কি না, (এই প্রকার ফল্ট ভিতরে থাকিতে পারে, কিন্তু উপরে তাহা কিছুই বুঝিতে পারা যায় না ; কারণ উপরের জমির উত্তোলিত প্রস্তররাশি বহলক্ষ বৎসর ধরিয়া বিনষ্ট হইয়া ও জলে ধুইয়া গিয়া উত্তোলনের চিহ্নস্বত্র থাকে না এবং উপরের জমি প্রায় সমতল হইয়া মাটিতে আবৃত হইয়া যায়।) এই সমস্ত বিষয় জানিবার জন্ত জমিভেদ করিতে হয়। এই প্রকার জমি ভেদ করাকে ইংরাজীতে বোরিং (Boring) বলে এবং কয়লার খনি অঞ্চলে এই কাজী কথাই ব্যবহৃত হয়। সাধারণ বোরিং যন্ত্র একটা বড় ছেঁচি সাবলের আকারের। ইহার ধারাল মুখ ৫।৬ অঙ্গুলি চওড়া হয় এ ইহা প্রায় এক হাত লম্বা হয়। এই সাবলে আবার ইস্প. কাটা থাকে, এবং যেমন বোরিং গর্ত অধিক নীচে নামে, ১০ ফিট লম্বা একটা লৌহদণ্ড ইহার মাথার স্ক্রু সঙ্গে লাগাইয়া দিতে হয়। এই যন্ত্রটি কতকগুলি লোকে উচ্চ করিয়া ধরে এবং ঘুরাইয়া ঘুরাইয়া ফেলে। এই প্রকারে প্রস্তরগুলি গুঁড়া হইয়া যায়। ৮।৯ ইঞ্চি পাথর এই প্রকারে কুচা হইয়া গেলে, যন্ত্রটি উঠাইয়া তাহার মাথার সাবল খুলিয়া লইয়া তৎস্থানে একটা পাইপ (Pipe) লাগাইয়া দেওয়া হয় এবং পাইপ লাগান যন্ত্রটি সঙ্গে বোরিং গর্তে উঠাইয়া ফেলা হয়। ইহাতে কুচা পাথরগুলি পাইপের মধ্যে ঢুকিয়া যায়। তখন আস্তে আস্তে তুলিয়া দেখিতে হয়, কি প্রকারের পাথর উঠিল। বোরিংতে কয়লা লাগিলে, তাহা উঠাইয়া অনায়াসে দেখিতে পারা যায়। এই প্রকারে বোরিং ২০০।২৫০ ফিট পর্যন্ত মালুম দ্বারা অনায়াসে করিতে পারা যায়। ইহা অপেক্ষা অধিক নীচে নামাইতে হইলে, ইঞ্জিন লাগাইবার প্রয়োজন হয় ; কিন্তু ২০০ ফিটের অধিক বোরিং করিতে হীরক-ভেদক (Diamond Boring) যন্ত্র ব্যবহার হয়। ইহাতে প্রস্তরগুলি গুঁড়া না হইয়া, মাটির ভিতর যে ভাবে থাকে, ঠিক, সেই ভাবেই লৌহের পাইপের মধ্যে উঠে। এই যন্ত্রে একটা ইস্পাতের

পাইপের মুখে ৫৬ খান হীরক বসান থাকে এবং সেই পাইপ ইঞ্জিন সাহায্যে ঘোরান হয়। তাহাতে প্রস্তর কাটিয়া পাইপ ভিতরে প্রবেশ করে, এবং মধ্যস্থিত প্রস্তর পাইপের ভিতরের ছায় গোল হইয়া পাইপের মধ্যে যায়। এ প্রকার বোরিং দ্বারা জমির প্রকৃত অবস্থা স্পষ্ট বুঝিতে পারা যায়। বোরিং যেমন নিম্নে নামে, একটা একটা করিয়া পাইপ স্ক্রু দ্বারা জুড়িয়া দেওয়া হয়। ইহাতে ইচ্ছামত অনেক দূর পর্য্যন্ত বোরিং করা যায়; কিন্তু খরচ বেশী পড়ে। কিলবরণ কোং ৫০০ ফিট পর্য্যন্ত প্রত্যেক ফুটে ৫ টাকা করিয়া গ্রহণ করেন। প্রথমোক্ত সাধারণ বোরিং যন্ত্র ১০০০ টাকা হইলে পাওয়া যায়। ইহাতে ২০০ ফিট পর্য্যন্ত প্রস্তর ভেদ করা যাইতে পারে এবং প্রত্যেক ফুট ভেদ করিতে ২ টাকা করিয়া খরচ পড়ে। একবার যন্ত্রগুলি কিনিলে অনেকগুলি বোরিং করা যাইতে পারে। একটা কয়লার স্তর কি ভাবে জমির ভিতর আছে, জানিতে হইলে, অন্ততঃ তিনটা বোরিং করা আবশ্যিক। আমাদের স্বদেশবাসীগণের অনেক কয়লার খনি আছে; কিন্তু তাঁহারা প্রথমে বোরিং করিতে সাধারণতঃ বেশী পরসা খরচ করিতে চাহেন না। এই জন্ত খনি করিয়া তাঁহাদিগকে খনির মধ্যে জলের জন্য এবং কয়লা উঠাইবার জন্য ভবিষ্যতে অনেক সময় কষ্ট পাইতে হয়। রেলের লাইন করিতে হইলে যেমন প্রথমতঃ অনেক বার জরিপ করিয়া দেখা উচিত এবং সে বিষয়ে কার্পণ্য করিলে ভবিষ্যতে অনেক লোকসান হইতে পারে; খনি করিতে হইলে সেই প্রকার ভাল করিয়া বোরিং না করিয়া কার্য আরম্ভ করিলে ভবিষ্যতে অনেক অসুবিধা ভোগ হইতে পারে।

এ পর্য্যন্ত পৃথিবীতে যত বোরিং হইয়াছে, তাহার মধ্যে রুশিয়ার পার্শ্ব-শেইজের বোরিং সর্বাপেক্ষা অধিক গভীর হইয়াছিল। এই বোরিং ৬৫৭২০৭ ফিট পর্য্যন্ত হইয়াছিল। ইহাতে ৮৩টা কয়লার স্তর পাওয়া গিয়াছিল; এই সমস্ত কয়লার স্তরগুলি সর্বসমেত ২৯৩৬ ফিট মোটা। নিপজিকের নিকট বর্ত্তী শলডেকের বোরিং ৫৭৩৬ ফিট পর্য্যন্ত হইয়াছিল। ৩৪ হাজার ফিট বোরিং পৃথিবীর অনেক স্থানে হইয়াছে। খনিজ পদার্থ কোথায় কি ভাবে আছে, তাহা জানিবার জন্য বোরিং যে কত প্রয়োজনীয়, তাহা তাঁহারা ই বুঝিয়াছেন। প্রুসিয়া রাজ্যের এ সম্বন্ধে ব্যয়ের কথা শুনিলে স্পষ্টই বুঝিতে পারিবেন—সেখানকার গবর্ণমেন্ট ১৩ বৎসরে ৪০০ বোরিং করিয়াছিলেন, ইহাতে সর্বসমেত ৮০ মাইল বোরিং হইয়াছিল, এবং ১৭১১ লক্ষ টাকা ব্যয় হইয়াছিল।

বোরিং করিয়া কয়লার স্তর কি ভাবে আছে জানিতে পারিলে, কয়লা উঠাইবার জন্য কার্য আরম্ভ করা যাইতে পারে। কয়লার স্তরের মুণ যদি মাটির উপরেই থাকে, ও এমন কি ৫০৬০ ফিট নিম্নেও থাকে, তাহা হইলে শ্রীমোহন (Incline) কাটিয়া কার্য আরম্ভ করা সুবিধাজনক এবং বেশী নিম্নে কয়লা তুলিবার বন্দোবস্ত করা উচিত। মোট কথা, মূলধন বুঝিয়া ব্যবস্থা করা উচিত। যাহারা প্রথমে বেশী খরচ করিতে পারেন, তাহাদের ভবিষ্যতে লাভের সম্ভাবনা বেশী। কয়লা যদি ভাল হয় এবং তুলিয়া যদি বিক্রয় না হইবার আশঙ্কা না থাকে, তাহা হইলে প্রথমতঃ যত অধিক ব্যয় করিতে পারা যায়, ততই ভাল। এমন কি দেখা গিয়াছে, কার্য আরম্ভ করার দুই এক বৎসরের মধ্যেই অনেকের মূলধন উঠিয়া আইসে। কয়লা যদি ৫০৬০ ফিটের নিম্নেই পাওয়া যায়, তাহা হইলে ইদারা (Shaft) অপেক্ষা শ্রীমোহন (Incline) কাটিতে খরচ অনেক বেশী হইবে নিশ্চয়; কিন্তু যাহারা একটু অঙ্ক জানেন, তাহারা অনায়াসে বুঝিতে পারিবেন যে, যে ইঞ্জিনে ইদারা হইতে একবারে এক টন কয়লা তুলিবে, সেই ইঞ্জিনে শ্রীমোহনের ঢালু যদি ৫ ফিটে এক ফুট হয়, তাহা হইলে প্রায় ৫ টন কয়লা অনায়াসে উঠাইতে পারিবে। অর্থাৎ প্রায় একই সময়ের মধ্যে একই খরচে ৫ গুণ কয়লা উঠিবে। ঢালু যত কম হইবে, প্রায় তত গুণ অধিক কয়লা উঠিবে। ইদারা হইতে শ্রীমোহনে অনেক কম খরচে কয়লা উঠে বলিয়া, ই, আই রেলওয়ে কোম্পানী তাহাদের গিরিমিশ্র বিটগেড়া খাদে অনেক টাকা ব্যয় করিয়া প্রায় ১০০০ ফিট লম্বা পাথরের ভিতর দিয়া শ্রীমোহন (Inclined rock tunnel) কাটিয়াছেন। ইহা প্রায় ৪ ফিটে ১ ফুট ঢালু আছে, এবং ইহা দ্বারা দুইটা খনির কয়লা উঠিবে।

খনিতে কার্য করিবার নিমিত্ত বায়ুর যাতায়াত (Ventilation) আবশ্যিক। স্তরমাং উপর হইতে বায়ু প্রবেশের একটা রাস্তা এবং বায়ু নির্গমের একটা রাস্তার প্রয়োজন। সেই নিমিত্ত শ্রীমোহন কাটিলে আর একটা শ্রীমোহন কিম্বা একটা ইদারা কাটার প্রয়োজন এবং ইদারা করিলে দুইটা ইদারার প্রয়োজন। উপর হইতে খনির ভিতর যাইবার দুইটা রাস্তার মধ্যে খনির ভিতর দিয়া যোগ করিয়া দেওয়া আবশ্যিক। যাহাতে বাতাস প্রবেশ করিয়া শীত বাহির হইতে পারে, সেই অল্প একটা রাস্তাকে বাষ্প ছাড়িয়া অথবা আগুন জালিয়া গরম করা হয় এবং অল্প রাস্তাকে কখন কখন জল

সেচন দ্বারা ঠাণ্ডা করা হয়। যে সমস্ত স্থানে লোকে কয়লা কাটে, সেখানে স্ফটিকরূপে বায়ু লইয়া যাওয়া খনি-ইঞ্জিনীয়ারের একটা বিশেষ আবশ্যক কার্য। ইউরোপের অনেক খনিতে এই নিমিত্ত বড় বড় বায়ুযন্ত্র (Ventilating machines) আছে। এখানে সেরূপ ব্যবস্থা এ পর্যন্ত কোন খনিতে হয় নাই। কারণ এখানকার খনি সমূহের কার্য ইউরোপীয় খনির স্তায় অত বৃহদাকার হইবার সময় এখনও আসে নাই। আর আমাদের দেশের অধিকাংশ খনিতে মাটির অন্ন নিম্নেই এখনও কয়লা কাটা চলিতেছে। এমন কি ঝড়িয়া অঞ্চলে অনেক স্থানে পুষ্করীশীর শ্রায় মাটি কাটিয়া (quarrying) কয়লা উঠান হইতেছে। মাটির যত নিম্নে যাওয়া যায়, ততই বেশী উষ্ণতা অনুভব হয়। গড়ে প্রায় প্রত্যেক ৬৬ ফিট নিম্নে যাইলে, ফারগহিট এক ডিগ্রি করিয়া বেশী উষ্ণ অনুভব হয়। ৩০০ ফিটের অধিক গভীর খনি আমাদের দেশে অতি অল্পই আছে; গিরিডির রেলওয়ে কোম্পানীর ২ নং জুবিলি খনি ৬৪৫ ফিট গভীর। ভারতবর্ষ মধ্যে ইহাই অত্যধিক গভীর খনি। এত অল্প নিম্নে কার্য হইতেছে বলিয়া এবং খনিগুলি ছোট ও তজ্জন্ত খনিসমূহে তত অধিক লোক কার্য করে না বলিয়া, আমাদের দেশের খনিতে বাতাস দিবার কলের এখনও তত আবশ্যকতা হয় নাই। ইউরোপ ও আমেরিকায় কত নিম্নে খনিতে কার্য হয়, তাহা নিম্নলিখিত কয়েকটা খনি হইতে বুঝিতে পারিবেন।

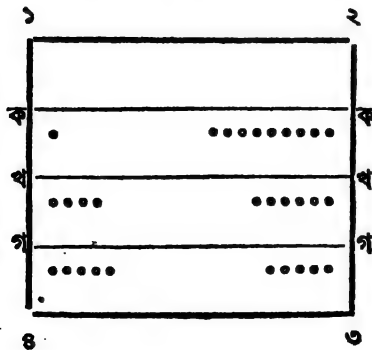
| | |
|--|-----------|
| আমেরিকার রেড জ্যাকেট, স্পিরিয়ার হ্রদ তাম্রখনি | ৪৯০০ ফিট। |
| আমেরিকার তামারক, স্পিরিয়ার তাম্রখনি | ৪৪৫০ „ |
| বেলজিয়ম প্রভৃতি কয়লার খনি | ৩৯৩৭ „ |
| বেলজিয়ম বিবিয়ার্স কয়লার খনি দিসি | ৩৭৫০ „ |
| অস্ট্রিয়া হন্দারি আডেলবার্ট মিসার খনি প্রিজিব্রাস | ৩৬৭২ „ |
| বেলজিয়ম সাইমন ল্যাখাট কয়লার খনি | ৩৪৮৯ „ |
| ইংলণ্ড পেণ্ডেণ্টন কয়লার খনি ম্যাঞ্চেষ্টার | ৩৪৭৪ „ |
| ইংলণ্ডঃএমটনমস্ কয়লার খনি ম্যাঞ্চেষ্টার | ৩৩৬০ „ |
| অস্ট্রেলিয়া ল্যানমেন স্বর্ণ খনি বেনাডিলো | ৩০০২ „ |
| বেলজিয়ম বিয়ার্ণ কয়লার খনি | ৩৩০০ „ |

১৮৯৭ সালে ১৫০০ ফিটের অধিক গভীর খনি, গ্রেটব্রুটনে ৮৪, বেলজিয়মে ১২, জার্মানিতে ১১, আমেরিকার যুক্ত-রাষ্ট্রে ৮, অস্ট্রিয়া ইকরিতে ৭, অস্ট্রেলিয়াতে ৬, ফ্রান্সে ৪, দক্ষিণ আফ্রিকায় ২ এবং নরওয়েতে ১টা ছিল।

প্রত্যেক ৬৬ ফিটে ১ ডিগ্রি করিয়া উত্তাপ বাড়িলে, এই সমস্ত গভীর খনিতে উত্তাপ কত ভয়ানক হয় তাবিয়া দেখুন। এই সমস্ত খনিতে কেবল বায়ুয়ন্ত্র কেন, খনিজ পদার্থ স্ফটিকরূপে উঠাইবার নিমিত্ত বড় বড় কল কারখানার প্রয়োজন হয়, সকলেই জানেন; এই কলের জন্ত সচরাচর অধিকাংশ খনির ভিতর ভিজা থাকে। 'এই সমস্ত ভিজা খনির মধ্যে প্রবল বেগে কলের দ্বারা বায়ু সঞ্চালিত হইলে, বেশ ঠাণ্ডা বোধ হয়। কিন্তু আবার অনেক খনি আছে, যেখানে বায়ুর সঞ্চালন হয় না; সেখানে কলের স্বাভাবিক উষ্ণতা হেতু সাধারণ লোকের পক্ষে এক দণ্ডও দাঁড়ান হুসর।

অন্ধের অন্ধ শিক্ষা।

অন্ধদিগকে নানা উপায়ে অন্ধ শিখান যাইতে পারে। চীনদেশে অন্ধ কষিবার এক প্রকার বাজ আছে। বাজটার ডালা খোলা; খোলাস্থানে শ্রেণীভাবে কতকগুলি কাটি অঁটা আছে। উক্ত কাটির ভিতর কাঠের ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র বল সংযুক্ত আছে। এই বলগুলিই তাঁহাদের ১, ২, ৩ প্রভৃতি অন্ধ চিহ্ন লেখা প্রকাশ করে। কিন্তু ইহারা বল বা কাঠ গোলকগুলির প্রকার ভেদ রাখেন নাই। এজন্য ইহাদের স্মৃতির কার্য অপেক্ষাকৃত অধিক পরিমাণে করিতে হয়, অর্থাৎ উক্ত বলের সাহায্যে উহাদের "সাঁট" রাখিতে হয়। মনে করুন, একটা বল "১" দুইটা বল "২" এইরূপে দশটা বলকে "১০" করিয়া, প্রকৃত "১০" রাখিবার সময় উপর কাটিতে একটা বল সরাইয়া স্বতন্ত্র স্থানে রাখিলেই, উক্ত একটা বলের দ্বারাই "১০" লেখা হইয়া গেল; এজন্য "দশটা বল" রাখিতে হয় না।



১, ২, ৩, ৪ এই চতুষ্কোণবিশিষ্ট একটা, বাহু। “ক” “ক” চিহ্নিত একটা কাটি উহাতে আটকান হইয়াছে। উক্ত কাটির এক দিকে নয়টা শূন্য বাহা দেখান হইয়াছে, উহা “৯” বল বা কাষ্টগোলক জানিতে হইবে। এবং এই লাইনটি “এক শত হইতে হাজার” অঙ্ক লিখিবার ঘর। উক্ত লাইনের একটা বল স্বতন্ত্র রাখিলে, (যেমন চিত্রে রাখা হইয়াছে) “১০০” শত বুঝায়। ঐরূপ দশটা বলকেই বা ধারে টানিয়া দিলে “হাজার” লেখা হইয়া যায়। দুইটাকে দিলে “২০০” শত বুঝায়। তিনটাকে দিলে “৩০০” শত বুঝায়। এইরূপ ৪, ৫, ৬, ৭, ৮, ৯ এবং ১০টাকে দিলে ক্রমান্বয়ে “৪০০” “৫০০” “৬০০” “৭০০” “৮০০” “৯০০” এবং “১০০০” বুঝাইয়া থাকে। উহার নিম্নেই “খ” “খ” চিহ্নিত দ্বিতীয় কাটি। উক্ত লাইনেও দশটি বল আছে। এই লাইনের একটা বল সরাইলে, “১০” লেখা হইয়া যায়। অতএব এই লাইনের বলের দ্বারা “১০” হইতে “১০০০” পর্য্যন্ত লেখা যায়। এই লাইনের একটা বল সরাইয়া স্বতন্ত্র স্থানে রাখিলে যেমন ১০ হয়, সেইরূপ ২টা সরাইলে ২০ হয়, ৩টা সরাইলে ৩০ হয়; এইরূপ যথাক্রমে ৪, ৫, ৬, ৭, ৮, ৯ এবং ১০ সরাইলে, ক্রমান্বয়ে ৪০, ৫০, ৬০, ৭০, ৮০, ৯০ এবং ১০০ লেখা হইয়া থাকে। তৎপরে কতকগুলি শত লিখিতে গেলেই উহার উপরের লাইনের বল সরাইতে হয়।

তৎপরে “গ” “গ” চিহ্নিত কাটিতে “দশটা” বল আছে। উহা দ্বারা আমাদের ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭, ৮, ৯, ১০ বুঝাইয়া থাকে, অর্থাৎ উহার ১টা বল সরাইলে ১ হয়, ২টা সরাইলে ২ হয়। এইরূপ ১০টা সরাইলে ১০ হয়।

“গ” চিহ্নিত লাইনে আমরা ৫টা সরাইয়াছি, অতএব উহা ৫ হইয়াছে। তৎপরে, “ক” চিহ্নিত শতের ঘরে ১টা সরান আছে; অতএব উহা “এক শত” তাহার পর দশকের ঘরে ৪টা সরান আছে, অতএব উহা $৪ \times ১০ = ৪০$ হইয়াছে। এইবার ঠিক দিউন ১০০, ৪০ এবং $৫ = ৪৫$, মোট ১৪৫ তিন লাইনের যোগকল।

আচ্ছা, যদি বলা যায়, ১৪৫ এবং ২১০ একত্র কত হইবে? তাহা হইলে উহারা কি করিবে জানেন? অগ্রে ১৪৫, অঙ্ক বল বা ঘুটি সরাইয়া রাখিবে। যেমন পূর্বে আমরা লাইন অনুসারে রাখিয়াছি, উহা দেখিবেন, বা এখানে একটু নূতন ভাবে রাখিয়া দিতেছি। আপনারা লাইন অনুসারে ধরিয়া লইবেন।

আমাদের যেমন একক, দশক, শতক, সহস্র, অযুত, লক্ষ, নিযুত এবং কোটি প্রভৃতি শ্রেণীভাবে লেখা হয়, উহারাই তেমনি লাইনের কাটির গায়ে বল রাখিয়া অঙ্ক রাখিবার শ্রেণী বিভাগ করিয়া লয়। প্রথম শিক্ষার্থীদের অবশ্য জটিল বোধ হইবে (কোন বিষয় প্রথম শিখিবার সময় জটিল বোধ না হয়?)। তৎপরে ঐ ঘুটি চালা দ্বারা এমন স্থান অন্ধান হয় যে, কোন অঙ্ক আমর কাগজে কলমে অথবা প্লেট পেন্সিল দ্বারা যত শীঘ্র কষিতে পারি, উহারাই বল দ্বারা তত শীঘ্র কষিতে পারে। এখানে ১৪৫, উহাদের নিয়মে রাখা হইল,—

(বাঁয়ে)

(ডাইনে)

শতকের ঘর •

••••••••

দশকের ঘর ••••

••••••

এককের ঘর •••••

•••••

বাঁয়ে অঙ্কের “বল” রাখাই ধর্তব্য। উক্ত ১৪৫ সঙ্গে ২১০ যোগ করিতে বলা হইয়াছে। অতএব দুই শতের “দুই” গোলা শতকের ঘরে সরাইয়া দাও। তৎপরে দুই শত দশের দুই শত গেলে, বাকী রহিল “এক দশ”। অতএব দশকের ঘরে এক বল বা • এক শূন্য সরাইয়া দাও। দশকের ঘরে আছে “•••••” চারি শূন্যে ৪ দশ বা ৪০ চল্লিশ, উহাতে আর এক শূন্য • বা বল সরাইয়া দিলে “•••••” পাঁচ দশ বা পঞ্চাশ হইল। ২১০, বলা হইয়াছে, অতএব এককের ঘরে আর অঙ্ক রাখিবার জন্ত অবশিষ্ট নাই। কাজেই এককের ঘরে পাঁচ একক বা ৫ রহিয়া গিয়া ঠিক দিয়া হইল,—

শত •••

••••••••

দশ •••••

•••••

এক •••••

•••••

অর্থাৎ ৩৫৫ হইল। এইরূপে উহারাই সঙ্গে সঙ্গে হিসাব করিয়া যোগ দিয়া যুয়। উহাদের বিয়োগ কষিবার নিয়ম স্থান্য। নিম্নে দুই একটি উদাহরণ দিতেছি।

প্রশ্ন। আঠার হইতে দশ গেল বাকী রহিল কয়? প্রথম ১৮ রাখা হইতেছে, যথা এক দশক এবং আট একক।

বামদিক

দক্ষিণ দিক

দশক •

••••••••

একক ••••••••

••

এই আঠার হইতে দশক বা দশ বাদ দিতে হইলে, দশকের ঘরের বলটি সরাইয়া দক্ষিণ দিকে রাখা হইল। তাহা হইলে উত্তরে কেবল আট একক দাঁড়াইল। অতএব উত্তর ৮ আট।

আচ্ছা, ৬৫২৩ হইতে ৪৮২১ বাদ গেলৈ কত বাকী থাকে ?

| | | |
|-------------|-------|-------|
| সহশ্রের ঘরে | ..... | ..... |
| শতকের ,, | ..... | ..... |
| দশকের ,, | .. | ..... |
| এককের ,, | ... | ..... |

ইহা হইতে চারি হাজার আট শত একুশ বাদ যাইবে। অতএব ৪৮২১ উহাদের নিয়মে বলের দ্বারা রাখা হইল।

| | | |
|-------------|-------|-------|
| সহশ্রের ঘরে | ..... | ..... |
| শতকের ,, | ..... | .. |
| দশকের ,, | .. | ..... |
| এককের ,, | . | ..... |

এইবার বাদ দিয়া রাখিয়া যাউক। প্রথম এককের ঘরে এককের ঘরে বাদ দিয়া, পরে দশকের ঘরে দশকের ঘরে বাদ দিয়া, তৎপরে শতকের ঘরে শতকের ঘরে বাদ দিয়া, সর্বশেষ সহশ্রের ঘরে সহশ্রের ঘরে বাদ দিতে হইবে। অর্থাৎ আমাদের যেমন এককের ঘর হইতে পর পর উচ্চ ঘর দিয়া বাদ কাটিয়া যাইতে হয়, উহাদেরও সেই নিয়ম। যাহা হউক, এক্ষণে ধরুন, প্রথম এককের ঘরে “...” শূন্য আছে, এবং দ্বিতীয় এককের ঘরে “এক” • উহা হইতে বাদ যাইতেছে; অতএব “...” হইতে “.” বাদ দিলে “..” দুই শূন্য থাকিল। তৎপরে দশকের দুইটি ঘরেই দুই .. দুই .. শূন্য আছে। অতএব দুই হইতে দুই বাদ গেলে কিছুই থাকে না। কাজেই দশকের ঘরে কোন বল বা গোলা রাখা হইল না। ফাঁকা রহিল। আমরা এখানে দশকের ঘরে একটা ড্যাস “—” দিয়া রাখিলাম। এইবার উর্দ্ধ শতকের ঘরে “.....” পাঁচটা এবং নিম্ন শতকের ঘরে “.....” আটটা আছে। অতএব ৫ হইতে ৮ বাদ যায় না। কাজেই একটা হাজারের বল ভাল্লাইতে হইল। হাজারের বল ১টা বাম হইতে দক্ষিণ দিকে সরাইয়া দিয়া উহাকে দুশ শত • ধরিয়া, তৎসঙ্গে শূন্য পাঁচ শত এবং হাজার বল ভালানি দশ শত, মোট ১৫ শত হইতে এইবার “.....” আট শূন্য আট শত

বাদ গিয়া অবশিষ্ট রহিল, ৭ সাত “.....” শূন্য। তৎপরে হাজারের
ঘরে ৬টা বল অর্থাৎ ছয় হাজার ছিল, কিন্তু ইতিপূর্বে উহা হইতে এক বল
সরান হইয়াছে, কাজেই এখন হাজারের ঘরে “.....” পাঁচ শূন্য বা পাঁচ
বল আছে। অতএব পাঁচ শত হইতে অপর হাজারের ঘরের ৪ বাদ গেল,
কাজেই বাকী রহিল “০” এক শূন্য বা এক হাজার। মোট বিয়োগের
উত্তর এই রাখা হইয়াছে।

| | | |
|-------|-------|-------|
| সহস্র | • | ..... |
| শত | ..... | .... |
| দশ | ——— | ..... |
| এক | ••• | ..... |

অর্থাৎ ১৭০২ অবশিষ্ট রহিল। এইরূপে উহার গুণ ভাগ ইত্যাদি সমুদয়
অঙ্ক কথিয়া থাকে। এবং লাইনের হিসাব রাখিয়া উহা দ্বারা সিকি, আনা
এবং পয়সা, কড়া, ক্রান্তি পর্যন্ত হিসাব করিয়া লয়। এই সঙ্কেত দ্বারা
চক্ষুমান বালক এবং অন্ধ বালক উভয়ে এক স্থানে বসিয়া অঙ্কবিদ্যা শিক্ষা
করিতে পারে। কারণ যাহার চক্ষু আছে, সে ইহা দেখিয়া বল
নাড়াইবে, অন্ধ বালক চক্ষুর কার্য হস্তাঙ্গুলির সাহায্যে হাণ্ডাইয়া করিতে
অভ্যাস করিবে।

অনেক বাঙ্গালা স্কুলে দেখিয়াছি, বোর্ডের মত করিয়া কাঠবলের মালা
সাজাইয়া, উহা দ্বারা ছোট ছোট বালকদিগকে গণনা শিক্ষা দেওয়া হয়।
এইবার ঐ সকল বলের সাহায্যে অন্ধ বালকদিগকে অঙ্ক কথান শিক্ষা দেওয়ার
কথা বলিব। কতকগুলি মারবেল বা কতকগুলি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ইষ্টক খণ্ড বা
শিলাখণ্ড অথবা তৈলুল বিচি, অথবা কড়ি দিয়াও অন্ধদিগকে অঙ্ক কথান শিক্ষা
দেওয়া যায়। উহার সঙ্কেত পূর্বোক্তরূপ। উদাহরণ যথা,—

• আমরা যেমন ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬ ইত্যাদি অঙ্ক লিখিয়া থাকি; অঙ্কেরা
ঐ লেখার কার্য কড়ি ইত্যাদি পূর্বোক্ত দ্রব্যের দ্বারা সম্পন্ন করে।
পাঠশালার একদিকে চক্ষুমান বালক-বালিকা যেমন প্লেট্ পেনসিল দিয়া
অঙ্ক করিতে বসে, তাহাদের পার্শ্বেই অন্ধ বালক-বালিকা কাপড়ে কড়ি
লইয়া অঙ্ক শিক্ষার জন্য বসিতে পারে। আমরা যেমন ১৩ তের লিখিতে
হইলে, প্রথম একটা ‘এক’ তৎপরে একটা ‘তিন’ লিখিয়া থাকি, অঙ্কে-
রাও তেমনি ‘তের’ বুঝিতে হইলে, প্রথম মাটিতে এক স্থানে ‘এক’

কড়া কড়ি' রাখে, তৎপরে উহার একটু পার্শ্বে তিনের জন্য 'তিন কড়া কড়ি' রাখে । তৎপরে হস্ত বুলাইয়া উহার উপলব্ধি করে ।

মনে করুন, কোন অন্ধ বালককে বলা হইল, 'তের', 'আটাশ' এবং 'বোল' বোগ দিয়া কত হইবে? সে প্রথম 'তের' রাখিবার জন্য কড়ি গুলি এইরূপে রাখিবে । (নিম্নস্থ '০' দ্বারা কড়ি বা তাদৃশ কোন বস্তু বুঝিতে হইবে ।)

(বাম) (দক্ষিণ)

• ••• অন্ধ বালক প্রশ্ন করিল, ১৩ রাখিয়াছি । তারপর ?

"তৎপরে ২৮ রাখ ।"

উত্তর 'আচ্ছা' •• ••• ২৮ রাখিয়াছি । তারপর ?

••••

"তার পর ১৬ রাখ ।"

'আচ্ছা' • ••• ১৬ রাখা হইল । এই বার ঠিক দিব বলিয়া সে

•••

দক্ষিণ দিক হইতে পর পর থাকা গুলি হস্ত বুলাইয়া, প্রত্যেক থাকায় ক'কড়া কড়ি আছে, তাহা গুলিয়া ঠিক দিতে আরম্ভ করিল । একটা বুদ্ধিমান অন্ধ বালক দেখি যে, সে দক্ষিণ দিকের 'থাকা' গুলি পর পর কোন্ থাকায় ক'কড়া হিসাব না রাখিয়া থাকার শেষ ঠিকে যে ক'কড়া বসে, তাহা বসাইয়া, তৎপরে বাম দিকের থাকাটা গুলিয়া ঠিক দিয়া বলিল "৫৭ সাতান্ন হইয়াছে ।"

প্রশ্ন । রাখ,—এক হাজার তিন শত তেইস ।

তৎপরে, ছই ,, ছয় ,, কুড়ি ।

,, তিন ,, চারি ,, বাইশ ।

অন্ধ বালক কড়ি মাটিতে এই ভাবে সাজাইয়া গেল,—

সহস্র শত দশক একক,

• ••• •• •••

•• ••• •• —

•••

•• •• •• ••

• •• •

••• •• ••• •••

••• • ••• ••

ঠিক দিল “এককের” ঘর হইতে, কিন্তু প্রব্লেম উত্তর দিবার সময় “সহস্রের” ঘরের যোগফলে ক’কড়া কড়ি আছে, তাহা হাণ্ডাইয়া গুলিল, বুঝিল ৬ কড়া, বলিল ‘৬ সহস্র’—শতের ঘরে তিন কড়া, অতএব “তিন শত”—দশকের ঘরে ছয় কড়া, অতএব উহা ছয় দশ অর্থাৎ ৬০ ঘাটি, তৎপরে ৫ একক, অতএব $৬০ + ৫ = ৬৫$ হইল ।

উত্তর “৬৩৬৫” হইয়াছে ।

এইরূপ সঙ্কেতে উহাদের সমুদয় অঙ্ক কথান চলে । আর আনা পয়সার জ্ঞাত অল্প প্রকার কোন বস্তু, যথা তেঁতুল বিচি হইল আনা, কুরুই বা হুড়ি বা প্রস্তরখণ্ড হইল পয়সা রাখিবার সঙ্কেত, কড়ি হইল টাকার সঙ্কেতরূপে ব্যবহৃত হইতে পারে । এইরূপ ভাবে উহাদের অঙ্ক কবাইতে শিখাইলে, অঙ্কদের বুদ্ধি পরিমার্জিত হইতে পারিবে, এবং আপিসের হিসাব দোঁহারা করিবার জ্ঞাত ইহাদের আপিসে কর্ম হইলেও হইতে পারিবে । রীতিমত শিক্ষা পাইলে, ইহারা ‘অঙ্ক-বিদ্যালয় করিয়া, টাকা উপার্জন করিতে পারিবে । চোখ-গুয়ালার বিদ্যালয় অপেক্ষা ‘অঙ্ক-বিদ্যালয়’ এদেশে অনেক বেশী হওয়াই সম্ভব ; কারণ এ দেশের ক’টা লোকের চক্ষু আছে ?

অঙ্কদের জ্ঞাত স্বতন্ত্র অঙ্করের পুস্তক আছে, সেই পুস্তক উহারা পাঠ করে । “গীতা” খানা অঙ্কদের অঙ্করে পরিবর্তিত করিয়া দিলে, উহারা তাহা পাঠ করিয়া, কত হরিসভা, ব্রহ্মসভা করিবে । ক্রমে যখন অঙ্কেরা অনেকে লেখাপড়া শিখিবে, তখন উহাদের অঙ্করে কত সংবাদপত্র বাহির হইবে । অঙ্ক সম্পাদক উহা লিখিবে, অঙ্ক গ্রাহকেরাই উহা পড়িবে । সমাজের অর্দ্ধ অঙ্ক, সিকি অঙ্ক এবং ছ’আনা অঙ্ক যত চসমাধারী বাবুরা আছেন, তাঁহারাও এই সময় হইতে কিছু কিছু অঙ্কদের সঙ্কেত শিক্ষা করিতে চেষ্টা করুন । ইহা দ্বারা পরিণামে তাঁহারা অনেক ফল পাইবেন, এবং উপস্থিত ইহা দ্বারা জনকের ‘অঙ্কজ্ঞান’ কাটিবার ঔষধের ত্রায় এই সকল প্রবন্ধ কার্য করিবে ।

যেখানে যত চক্ষুমান মহাভাগ আছেন, সকলেরই উচিত, বাহাতে অঙ্কেরা লেখাপড়া স্কুলশেলে শিক্ষা করিতে পারে, তাহার কৌশলগুলি সাধারণকে বলিয়া দেওয়া । কেবল একটা অঙ্ক-বিদ্যালয় (যাহা কলিকাতায় হইয়াছে) করিলে হইবে না । গ্রামে গ্রামে অনেক অঙ্ক-পাঠশালা বসাইতে হইবে ।

বাগিঁজ্যের কথা ।

ভারতের পৰ্ণ চিরদিনই বিদেশে গিয়াছে, এখনও অনেক দ্রব্য যাইতেছে । অতএব ইহা বাগিঁজ্যপ্রধান দেশ । কল-কল্লার প্রতিদ্বন্দিতায় ভারতের অনেক ব্যবসায়ের অবনতি ঘটিয়াছে । ইংরাজেরা এখানে আসিয়া ঐ সকল পতন-শীল ব্যবসায়ের শ্রীবৃদ্ধিসাধন জন্ত এদেশে কল ইত্যাদির প্রতিষ্ঠা করিয়াছেন এবং এখনও তজ্জন্য প্রস্তুত আছেন ; কিন্তু এই সকল কলের বহুবিধ দ্রব্য বাগিঁজ্যের জন্ত প্রস্তুত হয় নাই, উহা অন্তর্বাগিঁজ্যের জন্তই যেন প্রস্তুত হইতেছে । এ জন্ত এদেশে দেশালাই, কাপড়, চিনি প্রভৃতির কল প্রতিষ্ঠা দ্বারা কোন কল হইতেছে না । অথচ এ সকল কলের দ্রব্য বিদেশের প্রতিদ্বন্দিতায় পারিয়া উঠিতেছে না । কাজেই দেশী কলে প্রায় ক্ষতি হইতেছে । বিদেশী দ্রব্যের আমদানীও বন্ধ হইতেছে না ।

এদেশী কলের এবং বিদেশী কলের দ্রব্যে কি কিছু প্রভেদ আছে ? নিশ্চিত নাই । তবে কেন এমন হয় ? পড়তার জন্ত । এদেশী কলের খরচ কি বেশী পড়ে ? তাহাও নহে । এ পক্ষে এখানকার কুলী মজুর শস্তা, এখানকার ফেরাণী এবং চর্বি, চামড়া, কয়লা ইত্যাদি সবই শস্তা, এ পক্ষে বিদেশে সবই মহার্ঘ । তবে কেন এদেশী কলের দ্রব্য প্রতিদ্বন্দিতায় পারিয়া উঠে না ? তাহার কারণ বাগিঁজ্য ।

বাগিঁজ্যে বাজার দরে ১০ টাকার মালটা সময়ে ৮ টাকা হয়, এবং ৮ টাকার মালটা সময়ে ১২ টাকাও হইয়া থাকে । আবার বলি, বাগিঁজ্যে ১ টাকার জামাটা সময়ে আট আনা হয়, আবার ১ টাকার জামাটা সময়ে ১০ পাঁচ সিকা, ১১ দেড় টাকাও হইয়া থাকে । কেন হয় ? যে জামাটা হয় ত পড়তায় আট আনা হইতে পারে না, অথচ উহা আট আনায় কেন বিক্রয় হয় ? উত্তরে “টাকার জালা ।” ব্যবসাদারের টাকা মজুত না হইলে, উহার ফেরাই না চলিলে, গুদামে মাল মজুত থাকিলে হুদ লাগে । অতএব উহাও এক ক্ষতি । কাজেই অধিক দিন হুদের ক্ষতি অপেক্ষা অল্প ক্ষতি করিয়াও দ্রব্য বিক্রয় করিয়া তাহা বাঁচাইতে হয় । এই রূপ বাঁচাইতে গিয়া কলের পড়তা অপেক্ষাও বাগিঁজ্যের পড়তায় সময়ে সময়ে

দ্রব্যগুলি শস্তা হইয়া যায়। আবার পণ্যদ্রব্য বাজারে না থাকিলে, জাহাজ আসিতে বিলম্ব আছে বুঝিলে, ব্যবসায়ীরা উহা একটু ধরিয়া বিক্রয় করেন, তাহাতেই লাভ হয়। এ সুযোগ এদেশী কলওয়ালারা পান না। কারণ, তাঁহাদের দ্রব্য বিদেশী মহাজনের হস্তে যায় না, এদেশের মধ্যেই উহা থাকে, অথচ বিদেশী ঐ সকল দ্রব্য এদেশী 'মহাজনের হস্তে পড়ে, তাহাতে বরং এদেশী মহাজনের ক্ষতি হয়, তবু (এদেশী কলের দ্রব্য প্রতিদ্বন্দ্বিতায় পারে না বলিয়া) এদেশী কলের দ্রব্য ইহঁারা লইয়াও লয়েন না। কেন না, এখনও এদেশী কল অধিক নাই, এদেশে যত দ্রব্য কাটে, তাহা হয় ত এদেশী কলে উৎপন্নই হয় না। কাজেই বিদেশী মালের সাহায্য লইতে হয়। এইরূপ অবস্থাই এখন এদেশে চলিতেছে। যত দিন না এদেশী কলের সংখ্যা বেশী হইতেছে, যত দিন না এদেশী কলের দ্রব্য বিদেশে বাণিজ্যার্থ বাহির হইয়া যাইতেছে, ততদিন এদেশী মহাজনের মঙ্গল নাই।

ব্যবসায়ের বা মহাজন "খেলুড়ে" জাতি। অর্থাৎ ইহঁারা খেলা করিয়া অর্থার্জন করেন। এই খেলার জন্ত ইহঁারা সব করিতে পারেন, ১০১২০ হাজার টাকা ক্ষতি দিতে পারেন, এবং ১০১২০ হাজার টাকা লাভও করিতে পারেন। এই ক্ষতি এবং লাভের সঙ্গে কলের পড়তার সম্বন্ধ থাকে না, সে দিকে ইহঁারা দৃকপাতও করেন না। কাজেই শিল্পী এবং ব্যবসায়ী স্বতন্ত্র। কলওয়ালারা এখনও এদেশী ব্যবসায়ী হন নাই,—এখনও ইহঁারা শিল্পী-শ্রেনীভুক্ত। অতএব এদেশী শিল্পীদের উচিত যে, ব্যবসায়ীহস্তে তাঁহাদের দ্রব্য উঠাইয়া দেওয়া। ইহা দিতে হইলে, দ্রব্যের প্রচুরতা চাই। কিন্তু তাহার এখন পর্য্যন্ত অভাব। সময় ক্রমে এ অভাব দূর হইবে, কেন না ভারতে কলের সংখ্যা ক্রমশঃ বৃদ্ধি হইতেছে। এ বৃদ্ধির মূলে কিন্তু বিদেশীয় বণিক; ইহঁাদের মধ্যে অধিকাংশই ইংরাজ। ইহঁাদেরই রূপায় এদেশী কোন কোন মহাজন ঘাড় তুলিয়াছেন,—তাহাও বোঝাই প্রভৃতি স্থানে।

শ্রী:—

যষণ দেশালাই ।



বিলাতেও পূর্বে দেশালাই ছিল না, রাসায়নিক বিজ্ঞানের উন্নতি হইলে পরে, তবে আমরা “দেশালাই” শিল্পটি পাইয়াছি। অধিক দিনের কথা নহে, এ প্রদেশে “চকমকির” পাথর ছিল, এখনও পল্লীগ্রামে অনেক স্থানে এ প্রথা প্রচলিত আছে। তাহার পর মধ্যে আর এক প্রথা উঠে, তাহা পাটকাটির মুখে উক্ত দ্রব্যদ্বয়ের সাহায্যে গন্ধক মাখাইয়া রাখা হইত, এবং ঘরের ভিতর কোন পাত্রে ছাই চাপা আশুন থাকিত ; প্রয়োজন হইলে তদ্বারা জালান হইত। এ দেশে যেমন এই প্রথা ছিল, বিলাতের লোকেরাও ঐরূপ ভাবে এক কোশলে আশুন জালাইতেন ; তাহা এই,—ক্লোরেট অব পটাস এবং চিনি একত্র মিশ্রিত করিয়া, বিশ গ্রেণ করিয়া এক এক মোড়ক করা হইত। এই রূপ অনেক মোড়ক করা হইত। প্রয়োজন হইলে এই মোড়ক মাটিতে রাখিয়া ইহার উপর এক ফোঁটা দ্রাবক ঢালিয়া দেওয়া হইত। দ্রাবক দিবা মাত্র ইহা জলিয়া উঠিত। তৎপরে কাটি ইত্যাদি ইহাতে ধরাইয়া লইয়া প্রদীপ জালা বা চুরুট ইত্যাদি ধরান হইত।

দ্রাবক অর্থাৎ এসিড বা অম্ল। গন্ধক দ্রাবক ; ইহার ইংরাজী নাম সালফিউরিক এসিড,—ইহার এক বোতলের মূল্য ছয় আনা বা সাত আনা। ইহাতে রীতিমত জল মিশ্রিত করিলে ইহা দ্বারা অনেক কাজ হয়। এ বিষয় মেটরিয়াল মেডিকাতে এইরূপ লিখিত আছে,—গন্ধক-দ্রাবক ৭ ওন্স, পরিষ্কৃত জল যথাপ্রয়োজন। প্রথমতঃ গন্ধক-দ্রাবক ১^১ ভাগ তাহাতে ৭৭ ভাগ জল মিশাইবে, তাহার পর আবার উহাতে এই পরিমাণ জল দিবে যেন ৬০ তাপাংশে ৮৩।০ ওন্স হয় ; ইত্যাদি ইত্যাদি। এই জল-মিশ্রিত গন্ধক দ্রাবক বা সালফিউরিক এসিডকে ইংরাজীতে “ডাইলিউটেড সালফিউরিক এসিড” কহে। জল মিশাইবার সময় ইহা গরম হইয়া উঠে, এমন কি শিশি বা গ্লাসও ফাটিতে পারে। এজন্য অল্প অল্প জল ক্রমে ক্রমে মিশাইতে হয়। জলমিশ্রিত গন্ধক-দ্রাবক খাইবার মাত্রা ৪ হইতে ৩০ ফোঁটা পর্য্যন্ত। ইহা ডাক্তারখানায় পাওয়া যায়। এই জল মিশ্রিত গন্ধক-দ্রাবকের ১ ওন্সের মূল্য দুই পয়সা মাত্র। “দ্রাবক” বলিলে ধ্বংস নাইট্রিক এসিডকেও বুঝাইতে পারে, “বাক্সালায় ইহাকে “মহাদ্রাবক” বলা হয়। দ্রাবক কোন স্থানের চর্মে লাগিলে

সে স্থান পুড়িয়া যাইবে, জ্বালা করিবে । অতএব সাবধান ! ক্লোরট অব পটাস দেখিতে পরিস্কার পেবা চিনির মত, আত্মদ লবণাক্ত, জ্বরের সময় প্রবল পিপাসা নিবারণ করিবার জন্ত ক্লোরট অব পটাস ১ ড্রাম এবং জল ২৪ ঔন্স বা যথেষ্ট মিশ্রিত করিয়া খাইতে দিলে জ্বরের তাপ কম পড়ে এবং পিপাসা রোগ আরোগ্য হয় । ইহা দ্বারা দেহের ভিতরের রক্ত পরিস্কার হয়, এজন্য ইহা টনিক মিশ্রচারেও অনেক ডাক্তার ব্যবহার করেন ।

নাম খুব শস্তা । এক ঔন্স চারি পয়সা হইতে আট পয়সার মধ্যে । *

যাহা হউক, এখন ঘর্ষণ দেশালায়ের কথা বলি ।

পূর্বে এই দেশালায়ের আমদানী বেশী ছিল, এখন নিরাপদ দেশালাই (Safety Match) আবিষ্কার হইয়া যদিও ইহার আমদানী কমিয়াছে বটে, কিন্তু এখনও আসিতেছে । সকলেই দেখিয়াছেন যে, এ দেশালায়ের মুখ লাল এবং যেখানে সেখানে ইহা ঘষিলেই জলিয়া উঠে । পাতলা কাষ্ঠের বড় বড় বাকের ভিতর এই দেশালাই জাহাজে করিয়া কলিকাতায় আইসে । যখন এই সকল দেশালাইপূর্ণ বাস জাহাজ হইতে কয়লাঘাটার ক্রেণে কুলীরা তুলিতে থাকে, তখন এক মজা হয় । কুলীরা যেমন এই বাস মন্তক হইতে সজোরে মাটিতে ফেলে, তখন এই বাকের চারিদিকের ছিদ্র দিয়া প্রবল ভাবে ধুম বহির্গত হইতে থাকে । ইহা দেখিয়া কুলীরা উহাকে হস্ত দ্বারা আস্তে আস্তে চাপ দিয়া তবে নিবারণ করে । এরূপ না করিলে ক্রমে ধূঁয়াতে ধূঁয়াতে জলিয়া উঠে ! ফুফুরসের জন্তই এই ধূঁয়া হয় । এদেশী পল্লীগ্রামের অসভ্য লোকেরা এখনও ইহাকে বড়ই পছন্দ করে । আর এই জন্তই কিছু কিছু ইহার আমদানী হয় । ইহা প্রস্তুত করা খুব সহজ ।

ফুফুরাস

২ ভাগ,

ক্লোরট অব পটাস

১ ভাগ,

গম একেসিয়া কিংবা গঁদের জল

অর্দ্ধ ভাগ,

* একত্র মিশ্রিত করিয়া মণ্ড প্রস্তুত হইলে পর, সেই যে আমাদের দেশে পাট-কাটির মুখে গন্ধক মাখান হইত, এরূপ ভাবে গন্ধক মাখান পাট-কাটি বা যে কোন হালকা শুক কাটির মুখে গন্ধক মাখাইয়া উক্ত মণ্ড লেপন করিয়া শুকাইয়া লইলেই ঘর্ষণ দেশালাই প্রস্তুত হইল । ফুফুরাস

* এই প্যারার সহিত “দেশালাই” প্রবন্ধের কোন সংশ্লিষ্ট নাই; জিনিস দুইটির পরিচয় সাধারণকে দিবার জন্ত ইহা লিখিত হইয়াছে । মঃ বঃ সঃ ।

বড় বড় ডাক্তারখানায় পাওয়া যায়। জল-পাত্রের ভিতর ইহাকে রাখিতে হয়। মূল্য বোধ হয় ১ ড্রাম চারি আনা হইতে ছয় আনা হইবে। এ দেশালাই যথা তথা যমিলেই জলিয়া উঠিবে। ইহার সমুদয় জিনিসগুলিই বিপদজনক। সাধারণ গৃহস্থের ঘরে ইহা রাখা উচিত নহে। আমি একবার মফঃস্বলে গিয়াছিলাম; অন্ধকার পথ দিয়া গাড়ি যাইতেছিল। গাড়োয়ান বাতি জালিবার জন্য দেশালাই বাহির করিল, দেখি এই লাল দেশালাই। আমি ইহা তাহার নিকট হইতে লইয়া গাড়িগাত্রে আমার নাম আন্তে আন্তে লিখিলাম। লেখাগুলি জলিতে লাগিল। অনেকক্ষণ জলিয়াছিল। গাড়োয়ান বলিল, এদেশের লোক মুড়কির সঙ্গে এই দেশালায়ের মুখের লাল দ্রব্য মিশাইয়া কাককে খাইতে দেয়, কাক উহা খাইয়া মরিয়া যায়। শ্রী :—

বসিরহাটে চিনির কারখানা।

জেলা ২৪ পরগণার অন্তর্গত বসিরহাট একটা গণগ্রাম। খুলনা রেলওয়ে দিয়া কলিকাতায় যাওয়া আসা চলে। হরিশপুর, মুর্জাপুর, ভোজপাড়া মেদিয়া এই তিনখানি গ্রাম বসিরহাটের নিকটবর্তী। ঐ গ্রামগুলি এবং নিজ বসিরহাটে পূর্বে অনেক চিনির কারখানা ছিল, অনুমান ১০০ শত হইবে। বর্তমান সময়ে অদ্যাপি অনুমান ৫০টা চিনির কারখানা আছে। আমাদের এ প্রদেশে শুড়ের দর খুব কম, ২।।০ টাকা মণ হইতে খুব বেশী বড় জোর ৩।০ টাকা মণ পর্য্যন্ত উর্দ্ধ দর দেখিয়াছি। আমরা অন্ততঃ ২৫ বৎসর এই কার্য করিতেছি, শুড়ের দর যাহা বলিলাম, উহার কম বা বেশী হইতে দেখি নাই।

আমরা গাওয়ালের ক্রয়কদিগের নিকট হইতে শুড় ক্রয় করি। তাহারা শুড়পূর্ণ ছোট ছোট কোলা গরুর গাড়ীতে সাজাইয়া লইয়া আসিয়া আমাদের কারখানায় আনিয়া দিয়া থাকে। পরে আমরা শুড় পরীক্ষা করিয়া দর চুকাইয়া লই। শুড় পরীক্ষা না করিলে, চিনির ফলন কম হইয়া চিটে শুড় বেশী হয়। এই জন্য কোলার ভিতর শলা দিয়া দেখি, উহার নীচে মাং আছে কিম্বা। দানাদার শুড়েই চিনির ফলন অধিক হয়, কাদার মত শুড় ভাল নয়। চাষীদের সময়ে নগদ মূল্যও দিয়া থাকি, অথবা উহারা দুই শত

এক শত টাকা সময় সময় বাকী রাখিয়াও যায় । এ কাজে আর সুবিধা নাই । বোধ হয়, ৫৭ বৎসর আমরা লাভ কিছুই করিতে পারি নাই, কতি অনেক দিয়াছি । তবু যে ইহা করি কেন, তাহা বুঝিতে পারি না । মাহুষ যে ঘোঁকার পড়িয়া অহিফেনের নেশা ছাড়িতে পারে না, আমরাও সেই ঘোঁকার পড়িয়াছি । গাজনের সন্ন্যাসীর পিঠ চৈত্র মাস পড়িলেই চড় চড় করিতে থাকে । কেন হয় ? উত্তর “সংস্কার ।”

আমরা শেওলা দিয়া গুড় শুকাইয়া চিনি করি । এদেশে ইচ্ছামতী নদী আছে এবং উহার বামোড় আছে । বামোড়ে যে শেওলা জন্মে, আমরা উহাই ব্যবহার করি । এক নোকা শেওলা ২৮ হইতে ৪৮ টাকা পর্য্যন্ত দরে আমরা ক্রয় করিয়া থাকি । ৪৮ টাকা শেওলা এক নোকা ; ইহার উর্দ্ধদর দেখি নাই । এখনকার পুকুরেও ইহা পাওয়া যায় । কিন্তু পুকুর পূর্ব্ব হইতে জমা লইতে হয় । বৎসর ৪৮ ৫৮ ১০৮ বড় জোড় ১২৮ টাকা পর্য্যন্ত দরে কেবল শেওলা লইবার অল্প চিনির কারখানাওয়ালারা পুকুর জমা লইয়া থাকেন । বলা বাহুল্য, পাটা শেওলা ভিন্ন অল্প শেওলা আমরা লই না ; কারণ পাটা শেওলার দ্বারাই চিনির কার্য্য হয় ।

গুড়ের পাত্র ভাজিয়া গুড় বাহির করিয়া উহা চুবড়ীতে রাখিয়া, এই গুড়পূর্ণ চুবড়ী একটা গাম্‌লার উপর বসাইয়া চুবড়ীর মুখে পাটাশেওলা চাপা দিয়া রাখি । সাত দিন পরে শেওলা সরাইয়া যে গুড় গুড় পাই, উহা যন্ত্র বিশেষ দ্বারা কাঁকিয়া বাহির করিয়া লই, এবং আবার নূতন পাটাশেওলা চাপা দিয়া রাখি । আবার ৭ দিন পরে শেওলা তুলিয়া ফেলিয়া গুড় গুড় কাঁকিয়া চিনি বাহির করি । এই চিনিকে “দলো” চিনি বলে । এইরূপ করিয়া যখন চুবড়ীর নিম্নস্থ গুড় আর শেওলা দ্বারা শুকাইতেছে না দেখিতে পাই, অথবা ইহা পশারিয়া বুঝিতে পারে যে, আর চুবড়ীর গুড় শুকাইবে না, তখন এই গুড়ের সঙ্গে এবং চুবড়ীর নিম্নে যে গাম্‌লা থাকে, তাহাতে যে রস ঝরিয়া পড়ে, সেই রস একত্র করিয়া জাল দিয়া আবার গুড় করি এবং ইহাকে নাদে ফেলিয়া শীতল হইলে এই গুড় আবার চুবড়ীতে দিয়া পাটাশেওলা চাপা দিই, এবং পূর্ব্বোক্ত-ভাবে চিনি বাহির করি । এবার যে চিনি হয়, তাহাকে গোড় চিনি কহে । দলো চিনি অপেক্ষা ইহা দেখিতে লাল । এ সকল চিনিকে ইংরাজীতে “র” স্ফাগার বলে । আমাদের এখানকার কারখানায় এই শ্রিবিধ চিনি হয় । গোড় চিনি হইয়া গেলে যে রস গাম্‌লাতে পাই, তদ্বারা আর চিনি করি না ।

কিন্তু চাঁদপুরওয়ালারা এই রস দ্বারা পুনরায় গুড় করিয়া চিনি করে। আমরা যদিও ইহাকে সময়ে সময়ে জাল দিয়া থাকি বটে, কিন্তু সে গুড়ে আর চিনি করি না, উহাকে “পাকা চিটে” বলিয়া বিক্রয় করি। জাল না দিয়া এ রস বিক্রয় করিলে তাহাকে আমরা “কাঁচা চিটে” বলি। পাকা চিটে করিয়া বিক্রয় করিলে দর কিছু বেশী পাওয়া যায়। কাঁচা চিটের দর ১৥০ টাকা হইতে বড় জোর ২১ টাকা মণ বিক্রয় হইতে দেখিয়াছি। ইহাকে মদ করিবার জন্য এবং তামাক মাখিবার জন্য লোকে লইয়া থাকে। এদেশে ৮০ শিকার ওজন।

যাহারা গুড় জাল দেয় এবং গুড়ের অবস্থা ভাল বুঝে, তাহাদের এদেশে “পসারি” বলে। উহাদের প্রত্যেকের মাহিনা খারা ১০১ টাকা; খাইতে দিতে হয় না। যাহারা গুড়ের পাত্র ভাঙ্গে এবং চিনি কাকিয়া বাহির করে, বস্তাবন্দী করে, তাহাদের আমরা “টোলো” বলি। ইহাদের প্রত্যেকের বেতন খোরাকী সহিত ৬১ টাকা। এক হাজার টাকা গুড় ভাঙ্গিব সংকল্প করিলে আমরা ১ জন পসারি এবং ১ জন টোলো রাখি। এই হিসাবে যত টাকার গুড় ভাঙা হইবে, তত লোক রাখিয়া থাকি।

আমরা কারখানার সমুদয় খরচ টাকার উপর ধরি। এক শত টাকার গুড় হইতে চিনি করিতে ১৪১ টাকা খরচ হয়; কিন্তু ইহা আমাদের কারখানা পর্যন্ত; কারখানার বাহিরে রেলের করিয়া চালান দিলে এবং উহা বিক্রয় কর্তা বা এজেন্টের কমিস্তানী বা আড়তদারী দিলে খরচা বেশী পড়ে, তাহা মণকরা ৥৮০ আনা হইবে। ৪০।৪১ মণ গুড়ে ১০০১ টাকা হয়।

আমরা ৩০ মণ গুড়ে ১৮০ মণ দলো, গোড় ৮০ সের, চিটে গুড় ১৮০ মণ পাইয়া থাকি; বাকী ৮০ সের জলতি যায়। একটা হিসাব দেখুন,—

| | |
|---|-------|
| ৩৩০ মণ গুড় ধরুন ৩১ টাকা প্রতি মণ ক্রয় করিলাম, | |
| অতএব উহার মূল্য ৩৩০ মণ ৩১ হিসাবে | ১০১১০ |
| ইহাকে চিনি করিতে এবং সেই চিনি | |
| বিক্রয় করিতে মণকরা ৥৮০ হিসাবে খরচা | ২২১৮০ |

| | |
|-----------|--------|
| টাকা খরচ— | ১২১১৮০ |
|-----------|--------|

| | |
|----------------------------------|------|
| ৩৩০ মণ গুড় হইতে দলো চিনি পাইলাম | ১১৮০ |
|----------------------------------|------|

| | |
|------------------|-----|
| গোড় চিনি পাইলাম | ৩৮০ |
|------------------|-----|

| | |
|------|------|
| মোট— | ১৪৮০ |
|------|------|

| | |
|--|-------|
| এভারেজ উক্ত ছই চিনির মণ ৬ ধরিলাম, | |
| অর্থাৎ ১৪/০ মণ ৬ হিসাবে | ৮৪ |
| ১ ৩৩/০ মণ শুড় হইতে চিটে শুড় পাইয়াছি | |
| ১৬/০ মণ, উহার দর ২ মণ, দাম হইল | ৩২ |
| মোট আদায়— | ১১৬ |
| ক্ষতি— | ৫১৮/০ |

ধরুন ৩৩/০ মণে ৫১৮/০ ক্ষতি । পশারি ভাল না হইলে ৩৩/০ শুড়ে ১১/০ মণ দলো পাই না, ১০/ মণ পাই । যাহা হউক, এভারেজে ৬ টাকা চিনির মণ ধরিয়াছি । কিন্তু এ বৎসর এই চিনি ৪ ৪১/০ টাকা মণ বিক্রয় হইয়াছে, তাহাতে আমাদের কি ভয়ানক ক্ষতি, সহজেই বুঝিবেন ! এদেশী শুড়ের মণ কত হইলে তবে আমাদের লাভ হইবে, তাহাও হিসাব করিয়া দেখিবেন । এদেশী কারখানা আর কিছুতেই বাঁচিবে না । আমরা কলের চিনি কলিকাতা হইতে আনিয়া ব্যবসায় করিতেছি । এরূপ অনেক অনেক কারখানাগুলার কারখানা তুলিয়া দিয়া কলের চিনির দোকান খুলিয়াছেন এবং খুলিতেছেন ।

ঐমতিলাল সাহা ।

বসিরহাট, চিনির কারখানা ।

জাপানী ভাষা শিক্ষা ।

(ব্যবসাদি সম্বন্ধীয় শব্দ ।)

অফিসার—যাকুনি ।

শিক্ষক—সেনসেই ।

কাপ্তেন—সেনচো ।

সহকারী অধ্যক্ষ—উনটেনসী ।

ইঞ্জিনিয়ার—কিকানসী ।

নাবিক—সুইকু ।

ছাত্র—সোসেই ।

অনুবাদক—হোনবাকুসা ।

দোভাষী—সুবেন ।

গোলাবাড়ীর অধ্যক্ষ—হিয়াকুশো ।

দ্রব্যনিম্নাতা—সেইজোনি ।

শিল্পী—একাকী ।

ডাক্তার—ইসা ।

চিকিৎসক—সেকাইসা ।

মহাজনবন্ধু, মাসিক পত্র ।

২য় খণ্ড, ১২শ সংখ্যা ; মাঘ, ১৩০২ সাল ।

কাসাভা আনুর চাষ । *

(৪)

(লেখক—শ্রীনিত্যগোপাল মুখোপাধ্যায়, M. A., M. R. A. C.,
and F. H. A. S.)

কাসাভায় যে বিস্কুট প্রস্তুত হইয়াছে, তাহার কতক হাবড়ার একজন মুসল-
মান রুটাবিস্কুট-ওয়াল প্রস্তুত করিয়াছে, আর কতক মেঃ আমুটি কোম্পানীর
শিবপুরের এলবিয়ন্-বিস্কিট-ওয়ার্কস্ নামক কারখানায় প্রস্তুত হইয়াছে ।
আমুটি কোম্পানী এই বিস্কুটগুলি ৩ ভাগ কাসাভা ময়দা ও ১ ভাগ গমের
ময়দায় মিশাইয়া প্রস্তুত করাইয়াছেন, এরূপ সম্বাদ আমাকে দিয়াছেন । এ-
গুলি অতি উৎকৃষ্ট হইয়াছে । বিস্কুট্ প্রস্তুত কার্যে এই ময়দা ব্যবহার করিতে
গেলে বোধ হয়, এইরূপ মিশাইয়া প্রস্তুত করা আবশ্যিক হইবে ।

কাসাভার মূল কত প্রকারে ব্যবহারে আনা যাইতে পারে, আমরা দেখিতে
পাইতেছি । কি দরিদ্র, কি ধনী, সকলেই কোন না কোন ভাবে এই মূল
ব্যবহার করিতে পারেন । সদা-উৎখাত মূল হইতে অতি সুন্দর সুন্দর
ব্যঞ্জন প্রস্তুত হয় । ময়দা হইতে অতি সুন্দর রসে ফেলা মালপো ও
মস্কটের হালুয়া প্রস্তুত হয় । অনাবৃষ্টিতে এমন সুন্দর জন্মে, এত অধিক
শস্ত্র উৎপন্ন করে, যাহা হইতে এমন সহজে এত প্রকার পুষ্টিকর ও মুখ-
রোচক খাদ্য প্রস্তুতকারী সামগ্রী জন্মাইতে পারা যায়, এরূপ আর কোন

* গত জুলাই মাসের ১৩ই তারিখে শিবপুর এজিনিয়ারিং কলেজের কৃষি-
বিজ্ঞানাধ্যাপক শ্রীযুক্ত নিত্যগোপাল মুখোপাধ্যায় মহাশয় স্যারেস এসোসিয়ান্
সভাগৃহে ইংরাজী ভাষায় উপরিলিখিত বক্তৃতা করেন । প্রেসিডেন্সি বিভাগের
কমিশনের বাকুলাও সাহেব বক্তৃতাটি বাকুলা ভাষায় অনুবাদ করিয়া
জেলায় জেলায় বিলি করিবার প্রস্তাব করেন । সেই প্রস্তাবানুসারে ইহা
মহাজনবন্ধুতে লিখিত হইতেছে ।

গাছ আমি জানি না। মহাজনবন্ধুর পৃষ্ঠপোষকগণ যদি এই গাছ আপনাপন বাগানে লাগাইয়া ক্রমশঃ কৃষকদের মধ্যে ইহার আবাদ প্রচলিত করিতে পারেন, তাহা হইলে তাঁহার দেশের একটি মহৎ উপকার সাধন করিবেন। মিষ্ট কাসাভার কলম শিবপুরের গবর্নমেন্ট কৃষি-পরীক্ষা ক্ষেত্রে শতকরা এক টাকা দরে ডিসেম্বর হইতে মার্চ মাস পর্য্যন্ত পাওয়া যাইবে। আগামী ডিসেম্বর হইতে মার্চ মাস পর্য্যন্ত আমি কয়েক মণ কাসাভা-ময়দা প্রস্তুত করিব, ইহাও আশা করি।

কাসাভার চাষ সম্বন্ধে সম্প্রতি অনেকের লক্ষ্য পড়িয়াছে, এ বিষয়ে কিছু উৎসাহ জন্মিয়াছে, দেখা যাইতেছে। এই চাষ হইতে যে প্রভূত উপকার হইবার সম্ভাবনা আছে, তদ্বিষয়ে কোনই সন্দেহ নাই। যদি কাহারও কোন সন্দেহ থাকে, তবে গবর্নমেন্ট-অব-ইণ্ডিয়ার রিপোর্টার-অব-ইকনমিক প্রডাক্টের আপিস হইতে সম্প্রতি যে ১৮৯৭ সালের ৪নং “লেজার” বাহির হইয়াছে, তাহা পাঠ করিলেই ঐ সন্দেহ দূরীভূত হইবে। এই “লেজার” খানির নাম “ট্যাপিওকা গাছ, ছুর্ভিক্ষের সময় অল্পকাল্য খাদ্য উৎপাদনের উপায়।” ইহাতে ভারতবর্ষের সেক্রেটারি-অব-ষ্টেট এবং ভারত গবর্নমেন্টের সহিত ই, হালিডে গানিং, এম্-ডি, এল্-এল্-ডি এবং রবার্ট টমসন্ সাহেব দ্বয়ের কয়েকখানি চিঠি এবং এ-এম্ সইয়ার সাহেব লিখিত ‘ত্রাবাকুরে ট্যাপিওকার চাষ’ আখ্যাত একটি প্রবন্ধ প্রকাশিত হইয়াছে।

ডাক্তার গানিং সাহেব ভারত-সচিবকে ২৬শে ডিসেম্বর, ১৮৯৬ তারিখে যে পত্র লেখেন, তাহাতে সকল কথা আছে,—“ব্রেজিলে অবস্থান কালে ভারত-বর্ষে ছুর্ভিক্ষজনিত ভয়ানক ক্রেশ ও ব্যয় সম্বন্ধে ভাবিয়া আমার মন বড় ব্যাকুল হইত। আমি তখনও বিশ্বাস করিতাম এবং এখনও বিশ্বাস করি যে, ম্যানিয়োক্ (ব্রেজিলে এই গাছকে ম্যানিয়োক্কা বলে) গাছ লাগাইলে ছুর্ভিক্ষ এককালীন রহিত অথবা ছুর্ভিক্ষের অনেক উপশম হইবার সম্ভাবনা। একারণ আমি মহারানীর রাইও-ডি-জানেয়ার কর্মকর্তা সার জর্জ বাক্লি ম্যাথিউর সমক্ষে এ বিষয় জ্ঞাপন করি। তিনি এবং আর আর বিদেশীয় গবর্নমেন্টের কর্মকর্তাগণ আমার প্রস্তাবে অনুমোদন করিলে এবং স্থানীয় সম্বাদ পত্রগুলি আমার প্রস্তাব সমর্থন করিলে পর, আমি ১৮৭৪ সালে পর-রাষ্ট্র-সচিব লর্ড ডার্বিকে পত্র লিখিতে অনুরুদ্ধ হই। লর্ড ডার্বি আমার পত্রখানি ইণ্ডিয়া আপিসে পাঠাইয়া দেন। তখন ভারত-সচিব লর্ড সলস্বেরি।

কোন না কোন কারণ বশতঃ তিনি বিষয়টির প্রতি আর লক্ষ্য রাখেন নাই। কিন্তু এবারের দৃষ্টিক এত ভয়ানক হইয়াছে—এবং ভবিষ্যতেও দৃষ্টিক হওয়া সম্ভবপর বলিয়া, আমি আবার উক্ত বিষয়টি সাধারণের গোচর করিতে বাসনা করিয়াছি। এই অবস্থায় আমি আমার বন্ধু লর্ড লোণ-এর পরামর্শ ও সাহায্যের প্রার্থনা করি। তিনি লেখেন, * * * “আমি এখন অন্ধ, আমার শারীরিক অবস্থা ভাল নহে। আমার বয়স ৭২ বৎসর, কিন্তু আমার নিতান্ত বাসনা, আপনি (ভারত-সচিব) এই বিষয়টি মনোযোগ করেন। আমার মনে এই ধারণাটা বহুমূল হইয়া গিয়াছে যে, ঈশ্বর-নিরূপিত এই খাদ্যটি যদি দৃষ্টিক্ষেত্র সময় ভারতবর্ষের রেলওয়ে-বহির্ভূত ভূভাগ গুলিতে প্রচলিত করিতে পারা যায়, তাহা হইলে লক্ষ লক্ষ মুদ্রা ও লক্ষ লক্ষ লোক বাঁচিয়া যাইবে। আফ্রিকা সম্বন্ধে লিভিংষ্টোন এই খাদ্যকে “জীবনের যষ্টি” বলিয়া প্রচার করিয়াছেন। ব্রেজিল, চিলি, পেরু, এবং মধ্য আমেরিকায় ইহা সাধারণ খাদ্য রূপে ব্যবহৃত হইয়া থাকে। এই সকল দেশে আমরা কখন দৃষ্টিক্ষেত্র কথা শুনিতে পাই না, অথচ এ সকল দেশে অনাবৃষ্টি সর্বদাই হইয়া থাকে। আমি এমন কোন কারণই জানি না, কেন এই গাছ ভারতবর্ষের যেখানে আবশ্যক, সেইখানেই জন্মান হইবে না।”

“প্রথম বৎসরে মূলগুলি আহািরের অল্প ব্যবহৃত হইতে পারে, এবং ডাল পাশাগুলি (প্রত্যেক গাছ হইতে অন্তত ১০০ কলম পাওয়া যায়) অল্প ক্রয়ক্ষে লাগাইবার অল্প দেওয়া যাইতে পারে। এক্ষেপে কয়েক বৎসরের মধ্যে যেখানে আবশ্যক, সকল স্থানেই এই গাছের আবাদ প্রচলিত করা যাইতে পারে।”

১৮৭৪ সালে ব্রেজিল হইতে ডাক্তার গানিং লর্ড ডার্বিকে যে পত্রখানি লেখেন, উহা হইতে কয়েক ছত্র নিয়ে উদ্ধৃত করিয়া দেওয়া গেল।

“ভারতবর্ষের প্রধান আহাির অন্ন, কুটি না হইলে অন্ন উৎপাদন চল না। আমার মনের ভাব, আমার পরামর্শ, প্রত্যেক ক্রয়কের প্রত্যেক গৃহস্থের কাসাভা বা মান্দিয়োক গাছ সংগৃহীত থাকুক। এই গাছের মূল চাউলাগেরই সমূর্ণ আলুর জায় মুখরোচক এবং ইহা অনেক বৎসর ধরিয়া জমির নিম্নে টাটকা অবস্থায় থাকে। ইহা অধিক দীর্ঘ বা অধিক গরমে নষ্ট হয় না। উত্তর অক্ষরেখার ত্রিভুজের বেক্রম অবস্থান, দক্ষিণ রেখার সাগরকাথেরিণার ঠিক সেই রূপ অবস্থান। সাগর কাথেরিণা কাসাভা-চাবের প্রধান আভা। কিন্তু এই চাব নানা প্রকার কুস্তিকার, নানা স্থানে, সকল সময়ে সমান হয়। * * * কলম

গুলি তিন ইঞ্চি করিয়া কাটিতে হয়। কলম লাগান ব্যতীত ডাল-পালাগুলি আলানী কাঠ-রূপে ব্যবহারও করা যাইতে পারে। কলমগুলি সহজে এক স্থান হইতে অন্য স্থানে পাঠান যায়; কারণ এগুলি এত সরস যে, দুই তিন মাস রাখিলেও ইহারা জীবন্ত থাকে। কলম লাগান অতি সহজ। যে-সে জমিতে কলম লাগান যাইতে পারে। কোমল রানুকাময় জমিই এই গাছের পক্ষে শ্রেষ্ঠ। * * এক খানি কোদালী দ্বারা জমি পরিষ্কার করিয়া লইয়া দুই তিন হাত অন্তর দুই তিন ইঞ্চি গভীর এক একটা গর্ত করিয়া, কলমগুলি উহার মধ্যে দিয়া মৃত্তিকা ঢাকিয়া দিতে হয়। বৎসরের যে-সে মাসে কলম লাগান যাইতে পারে, কিন্তু শীতাবসানে কলম লাগানই প্রশস্ত। শীতকালে গাছের পাতা ঝরিতে আরম্ভ করে, এবং ডালগুলি পাকিতে থাকে।

[ক্রমশঃ ।

ডিক্লেরেসন-আইন ।

সংবাদপত্র বাহির করিলে পুলিশকোর্ট হইতে “ডিক্লেরেসন” করিতে হয়, ইহা ইংরাজরাজের একটা আইন। ডিক্লেরেসন অর্থে ঘোষণা বা প্রচার ইত্যাদি। সংবাদপত্র বলিলে, দৈনিক এবং সাপ্তাহিক যে সকল পত্র বাহির হয়, অনেকে তাহাই বুঝেন। এইজন্য এদেশী অনেক মাসিক পত্রের বোধ হয়, অত্মপি ডিক্লেরেসন হয় নাই; কিন্তু উক্ত আইনের মর্ম্ম, যে-কোন মাসিক পত্রকেও ডিক্লেরেসন করিতে হইবে, না করিলে উক্ত সংখ্যা ৫০ টাকা জরিমানা দিতে হইবে। এইজন্য আমরা “মহাজনবন্ধু”কে অগ্রেই ডিক্লেরেসন করাইয়া লইয়াছি। এক্ষণে আমাদের মাসিক সহযোগীরা যদি ইহা না করিয়া থাকেন, তাহা হইলে করাইয়া লইবেন। এক মাস কাগজ বাহির করিয়াই ইহা করান কর্তব্য। অত্যাধা পুলিশে ধরিবার পূর্বে অথবা পুলিশে ধরিবামাত্রই তৎক্ষণাৎ করান উচিত, কিন্তু এরূপ অসময়ে করানতে বেগ পাওয়াই সম্ভব !!!

পুলিস-কোর্টে ডিক্লেরেসনের কারম পাওয়া যায়। উহা মনিঅর্ডারের কারমের মত। উক্ত কারমে পত্রিকার নাম, প্রেসের নাম এবং ঠিকানা, প্রিন্টারের নাম এবং প্রকাশকের নাম ইত্যাদি লিখিতে হয়। এডিটর কিংবা কোন

লেখক বা ম্যানেজারের সঙ্গে এ আইনের কোন সম্বন্ধ নাই। উক্ত কারমের নকল নিম্নে দিলাম,—

No.

I

declare that I am the Printer and Publisher of the periodical work entitled the

at No.

of Calcutta,

Printed and published
in the Town.

Acknowledged before me at
the Calcutta Police Court,
this day of
190

}

Presidency Magistrate
and Justices of the Peace.

প্রত্যেক মাসিক পত্রের জন্য এইরূপ ৮ খানি কারম লিখিতে হয়। স্বাক্ষরের স্থানে যে ভাবায় ইচ্ছা স্বাক্ষর করা চলে, কিন্তু লিখিতে হয় ইংরাজীতে। ঐ ৮ খানি কারমে ভিতরের লেখা একই প্রকারের; কিন্তু উহার ৪ খানি প্রকাশকের নামে, অপর ৪ খানি প্রিন্টারের নামে লেখা হয়, কাজেই স্বাক্ষরও প্রত্যেককে উক্ত ৪ খানি কারমের উপর ৪ বার করিতে হয়। তৎপরে ইহা ম্যাজিস্ট্রেটের নিকট দেখাইতে হয়, তিনি জিজ্ঞাসা করিয়া প্রত্যেক কারমে স্বাক্ষর করিয়া দিয়া থাকেন। এইত কাজ। কি প্রকারে প্রবন্ধ সকল পত্রিকাতে বাহির হয়, কারমে তাহা কিছুই লিখিতে হয় না। প্রত্যেককে ৪ খানি কারম লেখাইয়া লইবার তৎপর্য্য এই যে, তাহাদের মধ্যে বড়লাট বাহাদুরের দপ্তরখানায় ১ খানা, ছোটলাট বাহাদুরের দপ্তরখানায় ১ খানা, রেজেন্সী আফিসে ১ খানা এবং পুলিশ-কোর্টে ১ খানা রক্ষিত হয়; এইজন্য বোধ হইল ৪ খানা লেখা হয়।

মহাজনবন্ধু প্রকাশক,—শ্রীসত্যচরণ পাল।

ইণ্ডিয়ান ফোর্স।

স্বল্প হুঃখের অনেক কাহিনী লইয়া ঊনবিংশ শতাব্দী গত হইয়াছে। নূতন আশা হৃদয়ে ধরিয়া, নূতন উৎসাহে লোকের মন অল্পপ্রাণিত করিয়া বিংশ শতাব্দী জয়গ্রহণ করিয়াছে। জন্মের অব্যবহিত পরেই সে যে দৃশ্য দেখাইয়াছে, তাহাতে ভরসা হয়, তাহার সুদীর্ঘ জীবনে যে বঙ্গের ব্যবসায়ের ইতিহাসে যুগান্তর আনয়ন করিবে।

অল্পদিন পূর্বে ইণ্ডিয়ান স্টোরস্ সংস্থাপিত হইয়াছে। নিমজ্জমান ভারতীয় শিল্পের পুনরুদ্ধারের জন্ত ইহার সৃষ্টি। দেশে যাহা কিছু ভাল, যাহা কিছু উল্লেখযোগ্য, তাহা এক একটা করিয়া বাছিয়া লইয়া ইহার মেরুদণ্ডে নিষ্প্রিত। আপনার অবস্থা ভুলিয়া, আপনার নাম-গৌরবে অন্ধ না হইয়া, দেশের সুসজ্জনগণ এই মাতৃসেবার জন্ত বদ্ধ পরিকর হইয়াছেন। কিছুদিন পূর্বে কে ভাবিয়াছিল যে, মহারাজা স্বর্ধ্যকান্ত আচার্য্য চৌধুরী ব্যবসায়-ক্ষেত্রে দণ্ডায়মান হইবেন? মহারাজার স্বদেশ-হিতৈষিতা, স্বদেশের শিল্পাদির উন্নতির জন্ত আন্তরিক বাসনা, কাহারও অবিদিত নাই। চিত্রবিজ্ঞান সম্যক্ পারদর্শিতা-লাভের জন্ত মিঃ হেমকে তিনিই নিজ ব্যয়ে ইটালি প্রভৃতি দেশে পাঠাইয়া ছিলেন এবং তাঁহার প্রত্যাগমনের পরও যাহাতে তাহার উন্নতি হয়, সেজন্য বিশেষরূপ চেষ্টা ছিলেন, ইহা সকলেই জানেন। এইরূপ অনেক ঘটনা আছে, যাহা দ্বারা মহারাজার স্বদেশের উন্নতির জন্য ঐকান্তিক কামনার পরিচয় পাওয়া যায়। কিন্তু তিনি যে সেইজন্য নিজ পদ-মর্যাদায় প্রচলিত ব্রাহ্ম বিশ্বাসে অন্ধ না হইয়া, একটা সামান্য বোধ কারবারের পরিচালক বা ডিরেক্টররূপে দণ্ডায়মান হইতে স্বীকৃত হইবেন, ইহা স্বপ্নেরও অগোচর ছিল। ইংলণ্ড প্রভৃতি দেশে এদৃশ্য নিতান্ত বিরল না হইলেও, আমাদের দেশে ইহা এই নূতন বলিয়া মনে হয়। কাশিম বাজারের মহারাজা সম্বন্ধেও ঐ একই কথা বলা যাইতে পারে। তিনি বোধ হয়, অধুনা বঙ্গের অন্যতম শ্রেষ্ঠ ভূম্যধিকারী। সুবিত্তীর্ণ জমিদারীর পর্যবেক্ষণ ও অন্যান্য সাধারণ হিতকর কার্য্যে তিনি যেক্রম পরিপ্রম স্বীকার করেন, সামান্য লোকে তাহার উদয়রাজ সংস্থানের জন্য সেরূপ করে কিনা সন্দেহ। ইহার উপরও তিনি স্বদেশের হিতকরে যে এই গুরুভার নিজ মস্তকে বহন করিতে স্বীকার করিয়াছেন,

তাহা কেবল একান্ত কর্তব্যবোধেই। বাবু নীতানাথ রায় ধনকুবের, বিস্তৃত ব্যবসায়ের মালিক, বঙ্গের রথচাইল্ডস কি রকিফেলার বলিলে অত্যাক্তি হয় না। স্বদেশে স্বদেশ-স্বীকৃতিবিভা ও মন্তকে অনন্য-সাধারণ ব্যবসায়-বুদ্ধি লইয়া তিনি এই শুভকার্যে নিজ ক্ষমতা মিশাইয়াছেন। মিঃ আর, এন, মুখার্জি স্বনাম-ধন্য পুঙ্খ-সিংহ। স্বচেষ্টায় ও আবলম্বনে তিনি সৌভাগ্যলক্ষ্মীকে নিজাঙ্কশায়িনী করিয়াছেন। মার্টিন কোম্পানির বর্তমান উন্নতির তিনি বিশিষ্ট কারণ। তীক্ষ্ণবুদ্ধি, সুস্বদৃষ্টি, প্রভূত কার্যকুশলতা ও অসাধারণ অধ্যবসায় না থাকিলে কখন তিনি এরূপ উন্নত অবস্থাপন্ন হইতে পারিতেন না। এই শুভানুষ্ঠানে তাঁহার অসামান্যশক্তির কিয়দংশ নিয়োগ করিতে স্বীকার করায় অনুমান হয়, যাহাতে অনুষ্ঠানটা সুফলপ্রদ হয়, তজ্জন্য তিনি বিশেষরূপ চেষ্টিত থাকিবেন। আর নলিন বাবু, তাঁহার বিষয়ে বেশী লেখাই বাহ্য। আমাদের হতভাগ্য দেশে জন্ম বলিয়াই তাঁহার পূর্ণবিকাশ হইল না। তাঁহার মত ন্যায়বান, কর্তব্যনিষ্ঠ, স্বাধীনচেতা, শ্রমপরায়ণ, ভূয়োদর্শী পুরুষ সকল দেশেই দুর্লভ, আমাদের দেশেও দ্বিতীয় নাই বলিয়া অনুমিত হয়। বিলাত, বোম্বাই, দিল্লী, করাচি প্রভৃতি প্রসিদ্ধ বাণিজ্য-কেন্দ্র সকলের সহিত তাঁহাদের বিস্তৃত ব্যবসায় চলিতেছে। তাঁহার ন্যায় লোক এই ব্যবসায়ের সহিত সংশ্লিষ্ট থাকতেই, সকলে আশা করিবে যে, ইহার ভিতর কোনরূপ গলদ নাই বা হইবার সম্ভাবনা নাই এবং ইহার প্রত্যেক কার্যই উপযুক্ত সময়ে পুঙ্খানুপুঙ্খরূপে আলোচিত হইবে। মিঃ চৌধুরী সুশিক্ষিত, শ্রমশীল, উদ্যোগশালী, সাহসী ব্যক্তি। তাঁহার স্বহস্ত-নির্মিত উইক্লি নোট্‌স নামক আইন-সংক্রান্ত সাপ্তাহিক পত্র অতি অল্প সময়ের মধ্যে সমস্ত আনই-ব্যবসায়ীদিগের অতি আদরের বস্তু হইয়াছে এবং তিনিও তদ্বারা যথেষ্ট লাভবান হইতেছেন। স্বদেশের মঙ্গল-কামনা তাঁহার হৃদয়ে কাণায় কাণায় বিরাজ করিতেছে। তিনি যে প্রাণপণ শক্তিতে এই কারবারের উন্নতির জন্য চেষ্টিত থাকিবেন, তাহা ঐক্য। এই সকল দেখিয়া আশা হয় যে, বিংশ শতাব্দীর প্রারম্ভে নূতন আয়োজনে নূতন ধরণে সংগঠিত এই যৌথ কারবারটা হয় ত সুপ্রতিষ্ঠিত হইলেও হইতে পারে।

গাছে পোকা ধরা নিবারণ ।

১। গাছের গুঁড়ি বা ডালে পোকা ধরিলে, উক্ত স্থানে আলকাতরা লাগাইলে পোকা মরিয়া যায় ।

২। গাছের মূলে বা ফলে পোকা ধরিলে, ফল ছোট থাকিতে ১০।১২ দিন অন্তর কেরোসিন তৈল ও জল একত্র করিয়া সেচন করিলে পোকা মরিয়া যায় । ডালে বা পাতায় পোকা লাগিলেও কেরোসিন-মিশ্রিত জল দিলে পোকা মরে ।

৩। বোতলের অর্ধেকের কম কেরোসিন এবং বাকীটুকু দধি দিয়া পূর্ণ করিয়া উত্তম রূপ নাড়িবে । তৎপরে উহার সঙ্গে জল মিশ্রিত করিয়া গাছে সেচন করিলে মূল, ফল, ডাল ও পাতার পোকা মরিয়া যায় ।

৪। ছাই ও রন্ধন শালার ঝুল, গাছের উপর ছড়াইয়া দিলে পোকা নষ্ট হয় ।

৫। লবণ ও চূণ জমির উপর ছড়াইয়া দিলে ক্ষেতের পোকা মরিয়া যায় ।

৬। জমিতে আগুণ দিয়া পরে আবাদ করিলে, গাছে পোকা লাগে না ।

৭। তামাক সিদ্ধ জল, সেকো বিষ, সর্ষপের খইলের গুঁড়া, ক্ষার, হরিদ্রার জল এবং ফটুকিরি জলে পোকা বিনষ্ট হয় ।

৮। চিনির সির প্রস্তুত করিয়া তাহার সহিত গন্ধক-চূর্ণ বা তাম্রচূর্ণ মিশ্রিত করিয়া তৎপরে দশ ভাগের এক ভাগ পরিমাণ আর্সেনিক অর্থাৎ সেকো চূর্ণ মিশাইয়া আমগাছের ডালে ডালে লেপন করিয়া দিলে পোকা মরিয়া যায় ।

৯। চাউলাদিতে পোকা ধরিলে, কার্বন্ বাইসাল্ফাইড্ খোলা পাত্রে রাখিয়া জানালা বন্ধ করিয়া দিতে হয় ; তৎপর জানানা খুলিলেই দেখা যাইবে, পোকা মরিয়া গিয়াছে । ২০ মণ শস্যে অর্ধসের কার্বন্ বাইসাল্ফাইড্ আবশ্যক ।

ঐঅন্নদাচরণ বিশ্বাস ।

দিল্লীর শিল্প-প্রদর্শনী ।

(বড়লাট কার্জন বাহাদুরের বক্তৃতা ।)

দিল্লীর এই শিল্পপ্রদর্শনী খুলিয়া আমার বড়ই প্রীতি বোধ হইতেছে । ভারতে আসিয়া অবধি আমি ভারতের শ্রমশিল্প সম্বন্ধে যত্নপূর্বক অনুসন্ধান লইয়াছি । কিন্তু ভারতের যে সকল শ্রমশিল্পজাত দ্রব্যাদি এককালে অতি সুন্দর ও প্রসিদ্ধ ছিল, আজ তাহার ক্রমিক অবনতি দেখিয়া অপরাপরের জ্ঞায় আমাকেও হৃৎ-প্রকাশ করিতে হইতেছে । ভারতের নষ্টপ্রায় শিল্প-জাতের পুনরুদ্ধার-সাধন বিষয়ে যদি কিছু করিতে পারা যায়, তাহার সুযোগ অনেক দিন হইতেই অন্বেষণ করিতেছিলাম । দিল্লীতে দরবার যখন স্থির হইয়া গেল, তখন মনে করিলাম যে, এই দরবারে নানা স্থান হইতে রাজা, মহারাজা, সর্দার, জমিদার প্রভৃতি বহুলোকের সমাগম হইবে । এই সুযোগে একবার ভারতের শিল্পোন্নতি সম্বন্ধে কতকটা চেষ্টা পাইলে মন্দ হয় না । শিল্পসাধন বিষয়ে ভারতের এখনও কি পর্য্যন্ত সামর্থ্য আছে, তাহাও জগৎকে দেখান যাইতে পারিবে ; এবং অতঃপর আর বাহাতে ভারতীয় শিল্পের অবনতি না হইতে পায়, তাহার যদি কোনরূপ উপায় বিধান করা সম্ভবপর হয়, তাহাও করা যাইতে পারিবে ।

এই উদ্দেশ্য মনে রাখিয়া আমি ডাঃ ওয়াটকে আমার সহায় করিয়া লইলাম । এই দরবার সম্পর্কে একটি প্রদর্শনী খোলা হইবে এবং উহাতে ভারতের কেবল সুন্দর শিল্পগুলিই সংগৃহীত হইবে, এইরূপ ব্যবস্থা হইল । সুতরাং সুন্দর শিল্পদ্রব্য ব্যতিরিক্ত শ্রম শিল্পজাত অস্ত্রাস্ত্র আশ্চর্য্য আশ্চর্য্য অনেক দ্রব্য থাকা সত্ত্বেও, সে সকলের সংগ্রহ করা হয় নাই । খাঁটি ইউরোপীয় বা সেই ধরনের কোন শিল্পদ্রব্য এ প্রদর্শনীতে রাখিব না স্থির করিলাম ; কিন্তু ইউরোপীয় ধরণ ধারণ যেকোন অল্পে অল্পে এদেশের মধ্যে প্রবেশ লাভ করিতেছে, তাহাতে প্রদর্শনীর সকল দ্রব্যই যে খাঁটি এদেশীয় ধরনের হইয়াছে, এরূপ আমার মনে হয় না । তবে সাধারণতঃ আমার অভিপ্রেত মত কার্য্যই অনেকটা হইয়াছে ।

বাহ্য সর্বোৎকৃষ্ট, সুন্দর, হুশ্রীপা, ভারতের এমন সকল :শিল্পদ্রব্যই আমি এই প্রদর্শনীস্থলে সংগ্রহ করিতে বলিয়াছি। লোকের ক্রটি-প্রবৃত্তি এক্ষণে বিকৃত হইয়া পড়িতেছে; আধুনিক অনেক শিল্পদ্রব্যও স্মরণ্য বিকৃত-কৃতিসম্পৃক্ত হইয়া নিশ্চিত হইতেছে।, যাহাতে ক্রটির পরিবর্তন হইয়া ভালর দিকে দেশের লক্ষ্য হয়, সেইজন্ত আমি আধুনিক কালের শিল্পদ্রব্যের সঙ্গে প্রাচীন কালের অনেক শিল্পদ্রব্য পাশাপাশি ভাবে রাখিতে বলিয়া দিয়াছি। ভারতীয় যে সকল শিল্পী এখানে উপস্থিত আছেন, আমি আশা করি, তাঁহারা ঐ সকল প্রাচীন শিল্পদ্রব্যকে আদর্শরূপ করিয়া লইয়া নিজেদের অভ্যন্ত শিল্পের উন্নতি সাধন করিতে থাকিবেন। কেহ কেহ হয়ত এই প্রদর্শনীর উদ্দেশ্য কি এবং ইহাতে কি উপকার হইতে পারে, একথা আমাকে জিজ্ঞাসা করিতে পারেন। আমি তাহার উত্তরে এই বলি যে, ভারতীয় শিল্পের যে পরিমাণে অবনতি হইতেছে, লোকের মনে ব্যবসাদারী-ভাবও সেই পরিমাণে বৃদ্ধি পাইতেছে বলিয়া বুঝা যাইতেছে। হাতের কাজ কমিয়া কলের কাজ বাড়িতেছে; ক্রটির দিকে লক্ষ্য না রাখিয়া লোকে কেবল নিজের কার্য-সৌকর্যের দিকে লক্ষ্য করিতেছে। পৃথিবী জুড়িয়া একটা নূতন পরিবর্তন আরম্ভ হইয়াছে, আর সেই পরিবর্তনের একটা ঢেউ, দেখিতেছি, ভারতে আসিয়াছে। এই নূতন পরিবর্তন প্রণালীতেই ইংলণ্ডে হাতের কাজ কমিয়াছে, চীন জাপানেও কমিতেছে। এই পরিবর্তনের স্রোতকে এখন প্রতিহত করিতে পারা যাইবে না; হাতের তাঁত কলের তাঁতের নিকট পরাস্ত হইবেই, কলের কারখানা হাতের কারখানার উপর জয়লাভ করিবেই, কলের গাড়ীর নিকট বোড়ার গাড়ী পারিয়া উঠিবে না, হাতে-টানা-পাথার স্থান এখন ইলেক্ট্রিক অর্থাৎ বৈদ্যুতিক শক্তি দ্বারা পরিচালিত পাথা অধিকার করিবেই। এ সকল অপরিহার্য। এখন লোকে জিনিস ভালমন্দ বড় একটা দেখে না—শতাই চায়,—বিলাসিতা, সুখ-স্বচ্ছন্দ্য চায়,—সৌন্দর্য্য খোঁজে না। এরূপ অবস্থায় যে অনেক প্রাচীন সুন্দর সুন্দর শিল্প নষ্ট হইয়া যাইবে, তাহাতে আর আশ্চর্য্য কি? যে শিল্প জাতীয় আদর্শের অমূল্য নহে, যে জাতীয় লোকের মধ্যে যে শিল্পের উদ্ভব হইয়াছে, সে শিল্প যদি সেই জাতীয় লোকের অভাব মোচনের অমূল্য না হয়, তবে তাহা কখন চিরস্থায়ী হইতে পারে না। উন্নতি বা অবনতি যুগে বাঁধা দেওয়া চলে, না; ঈশ্বর যাহা করিবেন, তাহাই হইবে।

ভারতীয় শিল্পের উন্নতি অথবা উদ্ধার, ভারতের রাজা, মহারাজা, জমিদার ও শিক্ষিতবর্গের পৃষ্ঠ-পোষকতাতেই হইতে পারে। যতদিন পর্যন্ত তাঁহারা বৈদেশিক শিল্পে আপনাদিগের গৃহসজ্জিত রাখিবেন, ততদিন পর্যন্ত আমি-বলিতে পারি, ভারতের শিল্পোন্নতির কোন আশা নাই। আমি তাঁহাদের প্রতি কোন-রূপ তিরস্কার বাঁক্য প্রয়োগ করিতেছি'না, ও-সম্বন্ধে ইংলণ্ডও সমান দোষে দোষী। ইংলণ্ডেও লোকে বৈদেশিক কোন সৌখিন শিল্পদ্রব্য পাইলে, সেই জাতীয় স্বদেশীয় দ্রব্য ত্যাগ করিয়া তাহারই আদর করিয়া থাকেন। আমার বক্তব্য এই যে, যদি ভারতের শিল্প, ভারতের কারুকার্য বজায় রাখিতে হয়, তবে তাহা কেবল বাহিরের লোকের পৃষ্ঠ-পোষকতায় হইবে না। ভারতের রাজা-রাজড়া প্রভৃতি এবং অগ্রান্ত সম্ভ্রান্ত লোকবর্গ যদি আধুনিক বিকৃত রুচির পরিহার করিয়া অথবা রুচি মার্জিত করিয়া তাঁহাদের স্বদেশীয় অতি সুন্দর প্রাচীন ধরণের আদর্শ শিল্প সমূহের পক্ষপাতী হন, তবেই আসল কার্য সাধিত হইতে পারে। এইরূপ বিষয় লইয়া তাঁহাদের মধ্যে একটু আন্দোলন হয়, আমার ইচ্ছা; কিন্তু একথা নিঃসন্দেহে বলিতে পারি, সে দিন এক সময়ে আসিবেই—তবে হইতে পারে—অনেক বিলম্বে।

ভারতীয় শিল্পের যদি এইরূপ সমস্ত লক্ষণই হয়, তবে এই প্রদর্শনীর উদ্দেশ্য কি এবং কিরূপ অভিপ্রায়ই বা ইহা দ্বারা সিদ্ধ হইবে বলিয়া মনে করিতে পারি? ইহার উত্তর এক কথায় এই দেওয়া যাইতে পারে যে, ছেলেনের যেমন বস্ত্র উপলক্ষ করিয়া শিক্ষাদানের ব্যবস্থা আছে, এই প্রদর্শনীও সেইরূপ একটা শিক্ষণীয় বস্ত্র স্বরূপ। এখনও ভারতের কলনাশক্তির কতদূর বিকাশ হইতে পারে, সেই কলনা কতদূর কার্যে পরিণত হইতে পারে, এই প্রদর্শনীতে তাহা দেখাইতে পারা যাইবে বলিয়া মনে করা গিয়াছে। এই প্রদর্শনীতে দেখাইতে পারা যাইবে যে, ভারতের শিল্পীদিগের শিল্পকৌশলবুদ্ধি আজও বিলুপ্ত হয় নাই। এখন তাহাদের উৎসাহ দেওয়ার প্রয়োজন। আর দেখা যাইবে যে, ভারতবাসীর গৃহ-সজ্জার সরঞ্জাম সংগ্রহের জন্য কলিকাতা অথবা বোম্বাইয়ে ইউরোপীয়ের দোকানে যাওয়ার প্রয়োজন হয় না। ভারতের প্রায় সকল প্রদেশেই অধিকাংশ সহরে, অনেকানেক পল্লীতে এখনও শিল্পদ্রব্য ও শিল্পীর অভাব নাই। ঐ সকল শিল্পিদ্বারা প্রস্তুত শিল্পদ্রব্যে গৃহসজ্জা এবং সেই সঙ্গে সাংসারিক প্রয়োজনবীতা উভয়ই সাধিত হইতে পারে এবং প্রাচীন শিল্প সমূহের সংরক্ষণের উদ্যোগ প্রকৃত প্রস্তাবেই যোগ্যপাত্র।

এই উদ্দেশ্যে ডাঃ ওয়াট ও আমার পরিশ্রমের ফলে এই প্রদর্শনী প্রতিষ্ঠিত হইয়াছে। আমি এক্ষণে এই প্রদর্শনী খুলিয়া দিতেছি। আমি আশা করি যে, প্রকৃত প্রস্তাবে যে দেখহিতকর উদ্দেশ্য মাত্র মনে রাখিয়া এই প্রদর্শনীর প্রতিষ্ঠা করিয়াছি, তাহার যেন অন্ততঃ কতকটাও সফল হয়।

চা।

অষ্টম অধ্যায়—চা-চালুনী ।

ভাঙ্গাপিকু, পিকু, পিকুহুস, হুসং, ভাঙ্গা হুস, কাঙ্গু, ভাঙ্গা চা, চা-খুগি, পিকু খুগি প্রভৃতি বহু প্রকারের চা হয়। পূর্বে ইহাশেপকাও অনেক শ্রেণীর চা হইত; কিন্তু বাজার ঠিক থাকে না বলিয়া, সামান্য পার্থক্য অনেক প্রাচুর্যেও ভাল বুঝেন না বলিয়া, এখনকার চা-করেরা চারি শ্রেণীর চা সচরা-চর প্রস্তুত করিয়া থাকেন। কচিং ছই এক বাগিচায় পাঁচ শ্রেণীর চা দেখা যায়। নচেৎ ভাঙ্গা পিকু (ইহার অপর নাম অরেঞ্জ পিকু) পিকু, পিকুহুস এবং ভাঙ্গা চা এই চারি শ্রেণীর চা-ই প্রায় সকল বাগিচায় হইয়া থাকে।

চা-চালুনীর জন্মই ইহার শ্রেণী-বিভাগ হয়। যে চালুনীতে ১ ইঞ্চির মধ্যে ১২টা তার থাকে, তাহাকে ১২ নং চালুনী বলে। এইরূপে ১ ইঞ্চির মধ্যে তারের সংখ্যানুসারে ১০, ৬, ৮ ও ৪ নং চালুনী হয়। সাধারণতঃ ১২ নং চালুনীতে চালিয়া ভাঙ্গা পিকু, ১০ নং চালুনীতে চালিয়া পিকু, ৮ নং চালুনীতে চালিয়া পিকুহুস এবং ৬ নং চালুনীতে চালিয়া ভাঙ্গা চা হয়। এক্ষণে কিন্তু এই প্রণালীর অনেক পরিবর্তন দেখা যায়। অনেকে প্রথমতঃ ১০ নং এবং ১২ নং চালুনীতে একবার পিকু ও ভাঙ্গা পিকু বাহির করিয়া দ্বিহা অবশিষ্ট থাকে, তাহা ৮ নং চালুনীতে ভাঙ্গিয়া পরে ১০ নং চালুনীতে দিয়া, পুনরায় পিকু বাহির করিয়া, তৎপরে ৬ নং চালুনীতে দিয়া পিকুহুস বাহির করেন। এক্ষণে করাতে ছই প্রকারের পিকু হয় মাত্র।

৮ নং, ১০ নং এবং ১২ নং চালুনীতে পিকুহুস, পিকু এবং ভাঙ্গা পিকু বাহির হয়। ঐ সকল চা, যখন চালুনীতে ঢালা হয়, সেই সময় যে সকল চা চালুনীর ছিদ্র দিয়া বাহিরে পড়ে, তাহাদের চালুনীর নম্ব্যানুসারে ঐ

সকল নাম দেওয়া হইয়াছে; কিন্তু যে চা, চালুনির ছিদ্র দিয়া বাহিরে না পড়িয়া উহা চালুনির উপরেই থাকে, ঐ সকল চা একত্র করিলে অর্থাৎ ৮, ১০, ১২ নং চালুনির উপরের চা একত্র মিশ্রিত করিলেই তাহাকে ভাঙ্গা চা বলে। কেহ কেহ ভাঙ্গা পিকু ঝাড়িয়া পিকু-গুড়ি (Pekoe-dust) নাম দিয়া এক শ্রেণীর চা করেন। কিন্তু এই পিকু-গুড়ি ভাঙ্গা চার সঙ্গে মিশ্রিত করিয়া বিক্রয় করিলেই লাভ থাকে, নচেৎ উহা স্বতন্ত্র কোয়ালিটি করিয়া বিক্রয় করিলে প্রায়ই ক্ষতি হয়। চা চালিবার ও ভাঙ্গিবার জন্ত তিন চারি প্রকার কল আছে। হাতে চালা অপেক্ষা কলে চালাতে চার গায় কম চোট লাগে। এই জন্ত কলে অপেক্ষাকৃত মোটা চালুনী ব্যবহৃত হয়। কলে চালার চা চাকচিক্যও বেশী।

ভারতবর্ষে কাল বর্ণের চা অধিক উৎপন্ন হয়। পাতা ছিড়িবার সময় অর্দ্ধশক্ত পাতা আনা হয়। এই অর্দ্ধশক্ত পাতা রোল করা যায় না। এই পাতা গুলি শুকাইলে কাল না হইয়া লাল হয়। ইহাকেই red leaf বলে।

চা চালা হইলেই তাহা বাজ বন্ধ করা কর্তব্য; কারণ বাতাস লাগিলে ইহা নষ্ট হয়। দেশীয় লোকের যত বাগান আছে, সে গুলি প্রায়ই ছোট ছোট। ইহাদের কর্তব্য, চা-শ্রেণী-সংখ্যা কম করা।

এ বর্ষের মত এ প্রবন্ধ শেষ করিলাম।

বিবিধ দ্রব্যের চিনি।

(লেখক শ্রীযুক্ত ডাক্তার গিরীশচন্দ্র বাগ্চী)।

Fruit-Sugar ফল-শর্করা। ফল গুলি এক এক অবস্থায় এক একটা গুণের পরিচয় দেয়। পরিণামে যে ফলে যে গুণ অধিক হয়, লোকে তাহাকে সেই গুণ হিসাবে গ্রহণ করে। ভগবানের কি আশ্চর্য্য কোশল! এক গাছেই ট্যানিক, অন্ন এবং মিষ্ট জন্মে। উদাহরণের স্বরূপ আম্রকে লইলাম। প্রথমাবস্থায় ইহা কাঁচা অর্থাৎ ট্যানিক ধর্ম্মবিশিষ্ট। ইহার পরীক্ষা এই যে, জগতে যে বৃক্ষের, যে ফলের, যে ফুলের এবং যে কোন খনিজ দ্রব্যের কথা গুন আছে, সেই দ্রব্যের সঙ্গে লৌহ একত্র করিলে কালি হয়। হরিতকী কথা, উহা লৌহের উপর দ্বিগুণে কালি হয়। ক'বো আম্র লোহার

ছুরিতে কাটিলে ছুরীর গায়ে কাণ দাগ এই জন্তই পড়িয়া থাকে। ক'বো পেরার ইত্যাদি কাটিলেও এই জন্ত ছুরীতে কালি পড়ে। ইহাই ট্যানিক ধর্মের পরীক্ষা করিবার সহজ উপায় বলিয়া আমি মনে করি। তাহার পর আত্র খাইতে টক লাগে। জগতে যে কোন দ্রব্য যখন খাইতে টক লাগে, তখন যে উহা অম্ল, তাহা সহজেই বুঝিতে পারা যাইতেছে। তৎকালে ফলের মিষ্ট-বহার সময় উহাতে চিনি পুরা হয়। মিষ্ট আত্র ইত্যাদি যে কোন ফলের মিষ্টবহার ভক্ষণ করিলে, বাস্তবিক উহা চিনি খাওয়াই হইয়া থাকে। লবি-উলোস অর্থাৎ মধু পান করিলে দেহে যে কার্য্য হয়, মিষ্ট ফল ভক্ষণ করিলেও দেহে সেই কার্য্যই হইয়া থাকে। সমস্ত মিষ্ট ফলেই এই শর্করা বর্তমান আছে। ইক্ষু চিনি হইল গাছের চিনি। সমুদয় গাছেই এইরূপ চিনি হয়, তবে কম এবং বেশী, এই যাহা বলুন। গাছ হইতেই উহা উৎ-সেচন প্রক্রিয়া (Fermentation) প্রভাবে উহা ফুল এবং ফল মধ্যে নীত হয়। চিনি খাইলে দেহের পুষ্টিসাধন হয়, এই জন্ত বালকেরা মিষ্ট আত্র, কাঁঠাল অতিরিক্ত খাইলে “মোটা” হয়, এ ঘটনাও আমাদের প্রত্যক্ষ।

Starch খেতসার। চলিত কথায় ইহাকে “পালো” বলে। এরাকট, বার্লি, মেলিসফুড, এমন কি দোলের কাগ্ ইত্যাদি পালো ভিন্ন আর কিছুই নয়। কলা, আলু ইত্যাদির পালো বাহির আজকাল হইতেছে। সমুদয় ফল এবং ফলের পালো বাহির হইতে পারে। ময়দা, ছাতুও পালোর অন্তর্গত। অতএব খেতসার সব জিনিষেই আছে। আমরা ভাত, কট, খই, মুড়ি, চিঁড়া ইত্যাদি নানারূপে যথেষ্ট পরিমাণে খেতসার ভক্ষণ করি। পূর্ব প্রবন্ধে দেখাইয়াছি, খেতসার এবং চিনির রাসায়নিক তত্ত্ব এক। চিনি খাইলে যে ফল এবং খেতসার খাইলেও সেই ফল। চিনি আমাদের পাকস্থলীতে স্রিয়া যে কার্য্য করে, খেতসারও তাই করে; অতএব ভাতা চিঁড়া ভিজাইয়া খাওয়া এবং মাঁট একটু ভিজাইয়া খাওয়া অথবা পেটের অন্তর্থে বার্লি খাওয়া এবং চিনির পান খাওয়া এক। যে রোগে চিনি খাওয়া নিষিদ্ধ জানিবেন, সে রোগে জগতের প্রায় সমুদয় দ্রব্য খাওয়াই নিষিদ্ধ।

সংক্ষিপ্ত সমালোচনা ।

বিগত বর্ষ অর্থাৎ আমাদের মহাজনবন্ধুর দ্বিতীয় বর্ষের পরিবর্তে নিয়মিত যে সমুদয় সাময়িক পত্র-পত্রিকা পাইয়াছি, তাহা কৃতজ্ঞতার সহিত এইস্থানে প্রাপ্তি-স্বীকার করিতেছি।

সাপ্তাহিক পত্র । এডুকেশন গেজেট, হিতবাদী, বঙ্গবাসী, মেদিনীবান্ধব, নীহার, এই কয়খানি ঠিক স্তনিয়মে পাইয়াছি; জল, ঝড়, বাতাসের বরং গোলযোগ হয়, কিন্তু ইহাদের আসিবার গোলযোগ নাই। বহুমতীও প্রায় ঐ নিয়মে বাহির হয়, কিন্তু বাড়ীর কাছে বলিয়া বোধ হয়, আমাদের সঙ্গে দেখা করিতে সময়ে সময়ে আলস্য করিয়াছেন। ২।১ সপ্তাহ পরেও দুই একবার বহুমতী পাইয়াছি। তৎপরে 'মিহির ও সুখাকর, হিন্দুরঞ্জিকা, মানভূম, বিকাশ, সময়, রংপুরদিক্ প্রকাশ, রংপুর বার্তাবহ, পল্লীবাসী, ইহাদের আসিবার ঠিক নাই, কখন ইহারা দয়া করিয়া ২।৪ সপ্তাহ পরে আইসেন, কেহ বা ৩ সপ্তাহ একজ আইসেন, কেহ বা কিছুদিন পরে যদি মনে পড়িল, তবে দেখা দেন। ইহাদের মধ্যে বিকাশ এবং সময়ের অবস্থা বরং ভাল। রংপুরের কাগজ দুইখানির অবস্থা ভাল বলিয়া বোধ হয় না। পূর্বে ইহাদের অবস্থা মেদিনীবান্ধব প্রভৃতির ন্যায় ছিল। হিন্দুরঞ্জিকাও লোলমাংস হইয়াছিল; এক্ষণে আবার তাঁহার যেন নবযৌবন ফিরিয়া আসিতেছে, টাইপ ইত্যাদি ভাল হইয়াছে। মানভূম আসেন মন্দ নয়, কিন্তু পরের লেখা নিজস্ব বলিয়া, নামের উল্লেখ না রাখিয়া ইনি প্রায় প্রচার করেন। এই সম্পাদক খাটেন কম।

ভারতজীবন ।—হিন্দি ভাষায় লিখিত, বেনারস হইতে প্রকাশিত; সাপ্তাহিক পত্র। এই পত্রিকাও আমাদের দেশের বঙ্গবাসী বহুমতীর মত বলবান্ পত্রিকা। ইহাও ঠিক স্তনিয়মে আইসে।

উড়িয়া ও নব সংবাদ ।—উড়িয়া ভাষায় লিখিত, বালেশ্বর উৎকল দে' প্রেস হইতে প্রকাশিত; সাপ্তাহিক পত্র। ঠিক স্তনিয়মে পাই না।

পাক্ষিক পত্র । করিমপুর হিতৈষিনী, করিমপুর হইতে প্রকাশিত; শান্তি, মাদারিপুর্ হইতে প্রকাশিত; এবং ছাত্র, কলিকাতা মাণিকতলা হইতে প্রকাশিত; এই তিনখানি পাক্ষিক পত্র আমরা পাইয়া থাকি। এই সকল পত্রের লেখা ও ছাপা ভাল। তবে ঠিক স্তনিয়মে বাহির হয় কি না, বলিতে পারি না।

পূর্বোক্ত উচ্চাঙ্গের সাপ্তাহিক পত্রে যেমন ছড়া কাটান কম হয়, আশা করি, আপনারা ছড়া কাটানর দিকে একটু লক্ষ্য রাখিবেন । তবে “ছাত্তের” কথা স্বতন্ত্র । ছাত্র জীবনে ত আমরা ছড়াই ভাল বাসিতাম ।

মাসিক পত্র । প্রবাসী, এলুমাবাদ হইতে প্রকাশিত । প্রকৃতি, কলিকাতা হইতে ; বীরভূম, কীর্ত্তাহার হইতে ; নবপ্রভা, ভবানীপুর কলিকাতা হইতে ; পূর্ণিমা, বাশবেড়িয়া হইতে ; আশা, নোয়াখালী হইতে ; উৎসাহ, রাজসাহী হইতে ; জগদ্বাসী, কলিকাতা হইতে ; অস্তঃপুর, কলিকাতা হইতে ; সখী, কলিকাতা হইতে ; ইসলাম প্রচার, কড়িয়া হইতে ; স্মৃতি, মুর্শিদাবাদ হইতে প্রকাশিত হয় । সখী আমাদের সঙ্গে এ বর্ষে ১ বার দেখা করিয়াছেন । স্মৃতিও বোধ হয়, এ বর্ষে ২ বার আমাদের খাওয়াইয়াছেন । অস্তঃপুরেরও ঐ হৃদশা । “উৎসাহ” এবং “আশা” আমাদের বড় নাই । বীরভূম, বীরপুরুষের মত ঠিক বাহির হয়েন, রূপে ভল দিবেন না নিশ্চিত ; কিন্তু ২১৩ মাস পক্ষে আসিয়া থাকেন । প্রকৃতির ঠিক নাই, আজ রোজ, কল্যাণ বর্ষা হওয়াই সম্ভব । প্রবাসীর দুর্ভাগ্য হিসাবে ঠিক আছেন । নবপ্রভা বর্ষার দামিনীর ন্যায় ক্ষণে ক্ষণে চম্কাইয়া থাকেন । প্রবাসী, নবপ্রভা, পূর্ণিমা প্রকৃত পক্ষে বাঙ্গালা ভাষায় এই তিন খানি পত্রিকাই ভাল । সর্বাপেক্ষা ভাল প্রবাসী । প্রবাসীর যেমন রূপ, তেমনই গুণ ।

এক এক ধরনের মাসিক পত্র । কৃষক, ১৮১নং অপার সাকুলার রোড, কলিকাতা হইতে ; শিবপুর কালেক্স পত্রিকা, শিবপুর ইঞ্জিনিয়ারীং কালেক্স হইতে এবং আমাদের মহাজনবন্ধু, কলিকাতা হইতে প্রকাশিত, এই তিন খানি এক ধরনের পত্র । বাঙ্গালার এই ধরনের পত্র যত বৃদ্ধি হইবে, ততই দেশে সুবাস বহিবে, ধন, ধান্য দেশ পূর্ণ হইবে । তখন আমাদের আবার ছড়া ও গল্পের কাগজ ভাল লাগিবে ।

দারোগার দপ্তর ।—ইহা এক ধরনের গল্পের কাগজ ।

ভিষক দর্পণ ।—আমহাষ্ট্রীট হইতে প্রকাশিত । বাঙ্গালার ডাক্তারি বিষয়ক অত্যন্তকষ্ট কাগজ ।

তত্ত্ববোধিনী পত্রিকা, আদি ব্রাহ্মসমাজ হইতে প্রকাশিত ; এবং তত্ত্বমঞ্জরী, কীকুড়গাছি রামকৃষ্ণের দল হইতে প্রকাশিত । এই দুইখানিই ধর্ম বিষয়ক পত্রিকা । তত্ত্ববোধিনী ঠিক সুনিয়মে বাহির হয় । তত্ত্বমঞ্জরীর নিয়ম নাই ।

গার্ডনার মেগাজিন । ইংরাজী ভাষায় লিখিত, আলিপুর হইতে প্রকাশিত ; মাসিক পত্র । ইহাও “কৃষকের” ধরনের ।

যে সকল মাসিক পত্রের নিজেদের প্রেস আছে, তাঁহাদের কথা স্বতন্ত্র । নচেৎ সমুদয় মাসিক পত্রগুলিই অনিয়মে বাহির হইবার তিনটি কারণ বর্তমান । প্রথম কারণ, মাসে একবার ; এজন্য সম্পাদক ২৫ মাস খাটিয়া আলস্য করেন ; কেননা অবকাশ-দিন বেশী, এই সকল দিনে অরুশ্য অন্য কার্য্য করিতে হয়, কাজেই বেশী-দিনের অভ্যাসটাই বলবতী হয় । একখানা মাসিক কাগজ চালাইয়া এক ঘর সংসার প্রতিপালিত হইবার মত সময়, এখনও বঞ্চে হয় নাই । লেখা-সংগ্রহ ইত্যাদিতেও বিলম্ব ঘটে । দ্বিতীয় কারণ, প্রেস । অন্যের কথা বলিবার পূর্বে মহাজনবন্ধুর কথাই বলি । মহাজনবন্ধুর জন্য আমরা প্রেসে অগ্রিম ৪।৫ মাসের টাকা প্রায়ই জমা দিয়া রাখি, ঠিক সুনিয়মে কাগজ বাহির হইবে বলিয়া । ঠিক সময়ে না দিলে জরিমানা করিব, এইরূপ নিয়ম আছে । প্রেসের ম্যানেজার কয়বার জরিমানা দিয়াছেন, তবু ঠিক সুনিয়মে কাগজ দিতে পারেন নাই । আমার ধারণা, সমুদয় প্রেসওয়ালাই এ সম্বন্ধে সমান । এই সকল ভদ্র-সন্তানেরা প্রেসম্যান প্রভৃতির জন্যই মিথ্যাবাদী হইয়া পড়েন । টানা কম্পোজে প্রেসের লাভ কম । ছোট কাজ পাইলে, টানা কম্পোজ পড়িয়া থাকে । এই সকল নানা কারণে প্রেসের গোলযোগে মাসিক পত্রিকা বাহির হইতে বিলম্ব হয় । তৃতীয় কারণ, পোষ্টাশিশের আইন । মাসিক কাগজ এক পয়সা ডাকে যায় না । মনে করুন, আমাদের মাসে প্রায় দশ টাকা ষ্ট্যাম্প লাগে । মহাজনবন্ধুর মত কাগজ ৩ খানা একত্র দুই পয়সায় যায় । অতএব কালবিলম্ব করিয়া আমরা যদি দুই মাস এক সঙ্গে পোষ্ট করি, তাহা হইলেও ঐ দশ টাকা খরচেই হইয়া যায় । নচেৎ দুই মাসে ২০ টাকা লাগে । এই হিসাবের জন্তও অনেক মাসিক পত্র সময়ে বাহির হইয়াও অসময়ে ২৩ মাস একত্র যায় । মাসিক কাগজ এই ত্রিদোষ হইতে উদ্ভীর্ণ হইয়া তবে গ্রাহকের নিকট পৌছে ।

ত্রৈমাসিক পত্র । সাহিত্য পরিষৎ পত্রিকা । ইহাও এক নূতন ধরণের কাগজ ।

পুস্তক প্রাপ্তি স্বীকার । এই বর্ষে কতকগুলি পুস্তকও আমরা পাইয়াছি । যে সকল পুস্তক আমরা পাইয়াছি, বাস্তবিক তাহা বঙ্গ সাহিত্যের এক একটা রত্নের স্বরূপ । বাজে পুস্তক দেশের লোক যে আমাদের নিকট পাঠান নাই, এবং উহা পাঠ করিয়া যে বৃথা সময় নষ্ট করি নাই, তজ্জন্ত আমাদের সৌভাগ্যকে ধন্যবাদ দিতেছি ।

অভিব্যক্তি বাদ । শ্রীযুক্ত ক্ষিতীন্দ্রনাথ ঠাকুর বি, এ, তখনিধি প্রণীত । এ পুস্তক পাঠ না করিলে মানব জীবন সম্পূর্ণ হয় না । ইহা পাশ্চাত্য বিজ্ঞানের সমুদয় শাখাগুলির সমষ্টি । মূল্য ২১০ টাকা, সুন্দর বাঁধান পুস্তক ।

খাঁচুরার ইতিহাস ও কুশদ্বীপ কাহিনী । শ্রীযুক্ত দুর্গাচরণ রক্ষিত সংগৃহীত । বাঙ্গালার এ শ্রেণীর পুস্তক ২১১ খানি আছে । কুশদ্বীপের ডাইরেটরী পঞ্জিকা বলিলেও হয় । ঐ জেলার প্রাচীনতত্ত্ব, নদ নদী, বৃক্ষলতা, কৃষি, শিল্প এবং ঐ জেলার কত জাতির বাস এবং তাঁহাদের বিশিষ্ট ব্যক্তির জীবনচরিত পর্য্যন্ত ইহাতে আছে । মূল্য ৩ টাকা ।

তমলুকের ইতিহাস । শ্রীযুক্ত ত্রৈলোক্যনাথ রক্ষিত প্রণীত । ইহাও কুশদ্বীপ কাহিনীর মত তমলুকের কাহিনী । ত্রৈলোক্য বাবুর পুস্তকের সংগ্রহে দুর্গাচরণ বাবু পরাস্ত ! দুর্গাচরণ বাবু লোক দ্বারা বর্তমান সময়ে কুশদ্বীপ পরিভ্রমণ করিয়া লিপিবদ্ধ করিয়াছেন, অতঃপর পুস্তকের সাহায্য খুব কম লইয়াছেন । এ পক্ষে ত্রৈলোক্য বাবু দুর্গাচরণ বাবুর নিকট পরাস্ত ।

গন্ধবণিক তত্ত্ব । শ্রীযুক্ত গোপালচন্দ্র মুখোপাধ্যায় প্রণীত । প্রাচীন গ্রন্থ হইতে সংগ্রহ করিয়া অতি সুন্দর ভাবে সাজান হইয়াছে । এ পুস্তকেও সৌরভ আছে । জাতি বিশেষের নিকট অর্থাৎ গন্ধবণিকের নিকট এই পুস্তক অমর হইয়া থাকিবে ।

কলেরা চিকিৎসা । ডাক্তার শ্রীযুক্ত কিশোরীমোহন মুখোপাধ্যায় প্রণীত, হোমিওপ্যাথিক মতে । আমার এক ডাক্তার বন্ধু বলেন, ইহা অতি সুন্দরভাবে লেখা হইয়াছে । প্রত্যেক গৃহস্থের কর্তব্য, ইহা একখানি করিয়া নিকটে রাখা ।

গান । শ্রীযুক্ত বিহারীলাল সরকার প্রণীত । আমাদের বঙ্গবাসীর বিহারী বাবু যে, দেশ এবং দেশের কাজ করিতে করিতে নিজের গলায়, নিজের ভাবে গান করিয়াছেন, ইহা নিশ্চিত । তাঁহার মত অদ্বিতীয় লেখকের পক্ষে খুবই ভাল হইয়াছে । হৃৎকের বিষয় আমরা গাহিতে জানি না, ও-রসে বঞ্চিত ।

‘ইহা ভিন্ন আমরা উড়িয়া ভাষার লিখিত গীতা ইত্যাদি অনেক পুস্তক পাইয়াছি ।

গোপালনগরে গুড়ের বাণ ।

—::*::—

আপনার পত্রিকায় প্রায় প্রতি জেলার চিনির কারখানার বিষয় লিখিত হইতেছে এবং চিনির আনুমানিক প্রবন্ধও অনেক প্রকাশিত হইতেছে ; কিন্তু “বাণের” সংবাদ এ পর্য্যন্ত একটীও পাই নাই । অগ্রে “গুড়ের বাণ” তৎপরে চিনির কারখানা । আমাদের গোপালনগরের (যশোহর জেলায়) গুড়ের বাণের বিষয় যথাসম্ভব লিপিবদ্ধ করিয়া পাঠাইলাম ; আশা করি, ইহা “মহাজনবন্ধু”তে স্থান পাইবে ।

আমাদের গ্রামটুকুতে বোধ হয়, ১৫১৬ হাজার খেজুর গাছ আছে । এক শ্রেণীর কৃষকেরা ইহা জমা লয় । আশ্বিন হইতে ফাল্গুন পর্য্যন্ত ইহাদের জমার সময় নির্দ্ধারিত থাকে । যে সকল খেজুর গাছে তাড়ি হয়, তাহা বার মাস জমা লয় । কিন্তু এ শ্রেণীর গাছ অল্প । গৃহস্থেরা খেজুর গাছে তাড়ি করিতে দেন না, কারণ গাছ নষ্ট হয় বা গাছ “কম জোরী” হয় । ঐ কম মাসের জন্ত প্রত্যেক গাছ চারি আনা হিসাবে জমা লয় । ইহার জন্ত কোন লেখাপড়া বা কন্ট্রাক্ট হয় না । বিশ্বাসে এবং ধর্ম্মেই একাধা সম্পন্ন হয় । যাহারা এই কার্য্য করে, তাহাদের “শিউলী” বলে ।

শিউলীরা গাছ জমা লইয়া, “গাছ কাটে” অর্থাৎ নলী দেয় । খেজুর গাছ এক-বীজদল উদ্ভিজ্জ । ইহার বেলত বা গাছের শাখার অন্ততঃ অর্দ্ধ-হস্ত নিয়ে বৃক্ষকাণ্ডে ‘দা’ দিয়া চাঁচিয়া থাকে, তৎপরে ছুরি দিয়া চাঁচে । তাহার পর গাছের হাড় বা মাঝ বাহির করিয়া তথায় একটা কঞ্চি কাঠির নল বসাইয়া প্রেক মারার মত ‘দা’ দিয়া ঠুকিয়া বসাইয়া দেয় । ইহাকেই নলী বসান বলে । নলীর উপর দিক্টা (V) “ভি”র টানের মত করিয়া স্ত্রুরেখাবৎ ছুরি দিয়া রস আনিবার নর্দমাও করা হয় । এ বৎসর যে পৃষ্ঠে নলী বসান হয়, আগামী বর্ষে ঠিক উহার পর পৃষ্ঠে নলী দেওয়া হয় । ফলের মোচের উপর এইরূপভাবে নলী দিলে, যে রস পাওয়া যায়, তাহাতে গুড় হয় না । সে রস জাল দিলে জলতি বেশী যায় এবং যাহা গুড় হয়, তাহার দানা হয় না, একজন্ম ইহা দ্বারা তাড়ি হয় । কাণ্ডের নিম্নাংশে নলী দেওয়া দেখিলেই, তাহা হইতে গুড় হইবে, ইহা সহজেই বুঝা যায় । নলী দিবার পরে ডাঁড় বাঁধিতে হয় । ২৪ ঘণ্টায় একটা গাছ হইতে ১৫/৬ সের রস বাহির

হয়। কিন্তু প্রতিদিন প্রত্যেক গাছের রস লইয়া শুষ্ক হয় না। কুয়াসার দিন রস বেশী হয়। কেন না, উহা রসের দিন। গাছে নলী দিয়া পর পর দুই দিন রস লইয়া জাল দেওয়া হয়; তৃতীয় দিনের রস লওয়া হয় না, অর্থাৎ উহাতে শুষ্ক বা চিনি কম থাকে বা হয় না, যাহা হয়, তাহাতে খরচাও পোষায় না, কাজেই ছাড়িয়া দেওয়া হয়। রসের অবস্থা দেখিলে শিউলীরা ইহা বুঝিতে পারে। আবার দুই দিন পরে গাছের রস গাছ হইতে বাহির হয়, তখন পুনরায় রস লওয়া হয়। বৃক্ষগাছ চাঁচার মরুণ যে বা হয়, তাহা শুকাইবার মত হইলে তাহাকে পুনরায় চাঁচা হয়। এই সকল কারণে ১০০টা গাছ জমা লইলে গড়ে প্রত্যহ ২৫টা গাছ হইতে রস পাওয়া যায়। রসও ঠিক সময়ে জাল না দিলে, উহা গাঁজিয়া তাড়ি হইয়া যায়।

শস্ত্রক্ষেত্রের মধ্যে এমন একটু স্থান থাকে, যে স্থানে ক্ষেত্রস্থ শস্ত কাটিয়া আনিয়া ঝাড়িয়া বুড়িয়া লওয়া হয়। এই স্থান-টুকুকে “খামার” বলে; কিন্তু রস জাল দিবার স্থানকে খামার বলে না। ইহাও কিন্তু প্রায় মাঠের মধ্যেই হয়। যাহা হউক, এ স্থানকে এদেশে ঝাণ বলে।

বাণ উনান-বিশেষের নাম। কলিকাতার ভূনাওয়ালাদের যেমন উনান, ইহাও সেইরূপ। তবে ইহা প্রায় কোমর পর্যন্ত উচু; ভূনাওয়ালাদের উনান খুব নীচু, কেন না উহারা বসিয়া কাজ করে। নচেৎ ইহাদের উভয়ের উনানই এক ধরণের,—দশটা হাঁড়ী এক সঙ্গে এক জালে এক উনানে জাল দেওয়া যায়। বাণে রস জাল দিবার জন্ত বৃক্ষশাখা, গুরুপত্র এবং ঘুটের আগুনেই কার্যোদ্ধার করা হয়।

একজন শিউলীর যদি ১০০টা খেজুর গাছ জমা থাকে, তাহা হইলে সে গড়ে ২৫টা গাছে ১/৫ সের হিসাবে ৩/৫ সের রস পায়। উহা জাল দিলে ১/০ মণ শুষ্ক হয়। এক মণ শুষ্কের মূল্য (৮০ শিকা মণে) ৩ টাকা। ইহা একদিনের আয়। তাহা হইলে ১ মাসে আয় হয় ৯০ টাকা।

ব্যয় কথা;—একজন শিউলীতে প্রত্যহ ২৫টা গাছ কাটিতে পারে, অতএব যাহার ১ শত গাছ, তাহাকে ৪ জন শিউলী রাখিতে হয়। ইহারা গাছ কাটে, নলী দেয় এবং রস জাল দেয়। এই জন্ত ইহাদের মাসিক বেতন দিয়া রাখিতে হয়। প্রত্যেকের গড়ে ৮ টাকা বেতন ধরিলে মাসিক বেতন ৩২ টাকা। গাছের জমা আখনি হইতে ফলান পর্যন্ত ৬ মাসে ১ শত গাছ চাষি আনা হিসাবে ২৫ টাকা হইলে প্রতি মাসে ৩৮/১০ লাগে। মোট

ধরচ ৩৫৮/১০। জমা পূর্বে দেখাইয়াছি ১০৮ টাকা, ইহা হইতে ধরচ ৩৫৮/১০ বাদ গেলে ৫৪/১০ লাভ থাকে। কিন্তু এবার শুভের দর হইয়াছে ১৫০, ২৮ টাকা মণ। কাজেই এবার আমাদের লাভ হইতেছে না, সমান হইতেছে।

ত্রীকালীপ্রসন্ন প্রামাণিক।

জাপানী ভাষা।

(পূর্ব-প্রকাশিতের পর)

চলিত কথা।

আসিতে আজ্ঞা হউক—ইরাস
সাই মাসটা।
সব ঠিক—হে! কাসকোমারি মাসটা!
তোমাকে অপেক্ষা করাইতে হুঃখিত
হইলাম—ওয়াচি-ডোসামা।
আশা করি আপনি ভাল আছেন
—স্কোকিন্সেন য়ো স্কোজাইমাস।
আসবেন, (খাদ্যাদির) অংশ গ্রহণ
করুন—ওয়াগারি নাসাই বা
ওয়াজান নাসাই।
আমাদিগের কেহই নাই—ওয়াই-
নিকুসামা।
ধর্য্য করিয়া যে কর্ত্ত করিয়াছেন, তাহার
জন্ত শত শত ধন্তবাদ—স্কোকুরোসামা।
আমি দেখছি, বুঝেছি—নারু হোজে।
আপনি স্বচ্ছন্দ ভাবে থাকুন—যুকুরী।
স্বপ্নান করুন—ইঙ্গুকু ওয়াগারি নাসাই।
এক্ষণে আমি বিদায় হইব—ওইটোমা
ইটাসি মাসো।

তুমি আসায় সন্তুষ্ট হইলাম—যোকু
নাসাই মাসটা।
আমার সম্মানসূচক অভিবাদন দিবেন—
যোকু য়োরো সিকুডোজো।
তোমার কাছে ক্ষমা প্রার্থনা করি—
স্কোমেন নাসাই।
ব্যাপার কি?—ডোসটু?
খুব ভাল, জমকাল—কেকো।
স্থানীয় ইংরাজী।
ধাত্রী—আমা।
বাটার চাকর—বয়।
একতালা বাটা—বজলো।
চিঠি—চিট্ট।
বাসস্থান—কম্পাউণ্ড।
পুরাতন পিন্ডলাদি—কিউরিয়োস।
বিক্রয়ের এজেন্ট—কম্প্রোডোর।
গুদাম—গোডাউন।
প্রথম দোড়ের ঘোড়া—গ্রিফিন।
জেট—হাটোয়া।
ব্যবসায় স্থান—হক্কা।

রাজিকালীন পরিধেয়—পায়জামাস ।

দেশীয় নৌকা—সাম্পান ।

জলযোগ—টিফিন ।

অঙ্ক বা সংখ্যা ।

১—ইচি ।

২—নি ।

৩—সান ।

৪—সী ।

৫—কো ।

৬—রোকু ।

৭—স্চী ।

৮—হাটি ।

৯—কু ।

১০—জিউ ।

১১—জিউইচি ।

১২—জিউনি ।

১৩—জিউসান ।

১৪—জিউ-সী ।

১৫—জিউ-কো ।

১৬—জিউরোকু ।

১৭—জিউস্চী ।

১৮—জিউহাটি ।

১৯—জিউকু ।

২০—নি-জিউ ।

২১—নিজিউইচি ।

এক বার—ইচি ডো ।

দুই বার—নি-ডো ।

তিন বার—সান-ডো ।

চারি বার—কো-টাবি ।

পাঁচ বার—কো টাবি ।

ছয় বার—রোকু টাবি ।

ত্রিশ—সান-জিউ ।

চল্লিশ—সিজিউ ।

এইরূপ ৯০ পর্য্যন্ত ।

শত—হিয়াকু ।

এক শত—ইপ্পিয়াকু ।

দুই শত—নি হিয়াকু ।

হাজার—সেন ।

এক হাজার—ইস সেন ।

দুই হাজার—নি সেন ।

দশ হাজার—মান ।

এক লক্ষ—জিউ মান ।

দশ লক্ষ—হিয়াকুমান ।

এক কোটি—সেনমান ।

আটত্রিশ নিযুত—সানসেন হাঙ্গিয়াকু-
মান ।

দশ লক্ষ নিযুত—চো ।

সাত শত—স্চি টাবি ।

আট শত—হাচি টাবি ।

নয় শত—কু টাবি ।

দশ শত—জিটাবি ।

দ্বিশত—বাই কিংবা নিবাই ।

ত্রিশত—সামবাই ।

